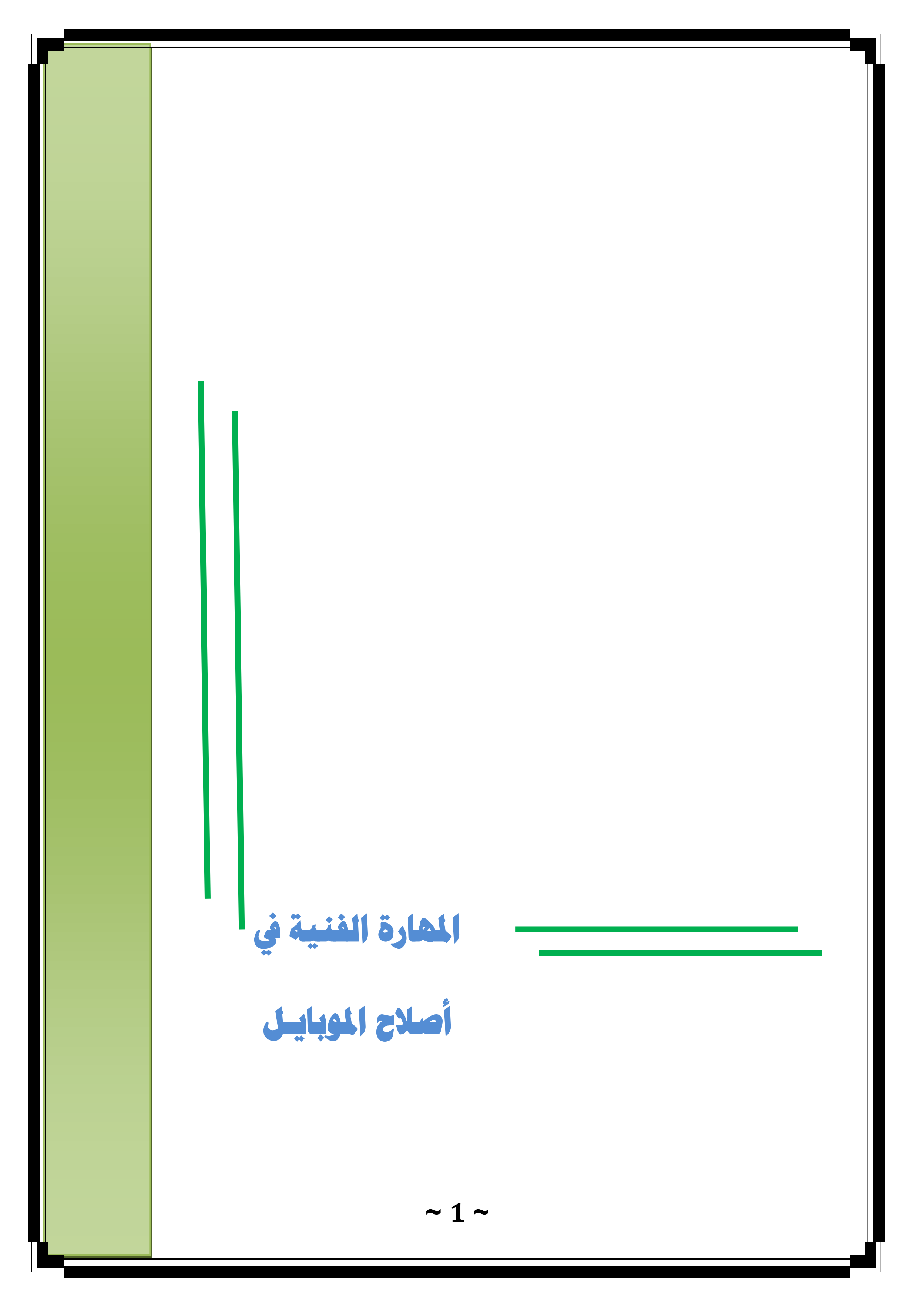
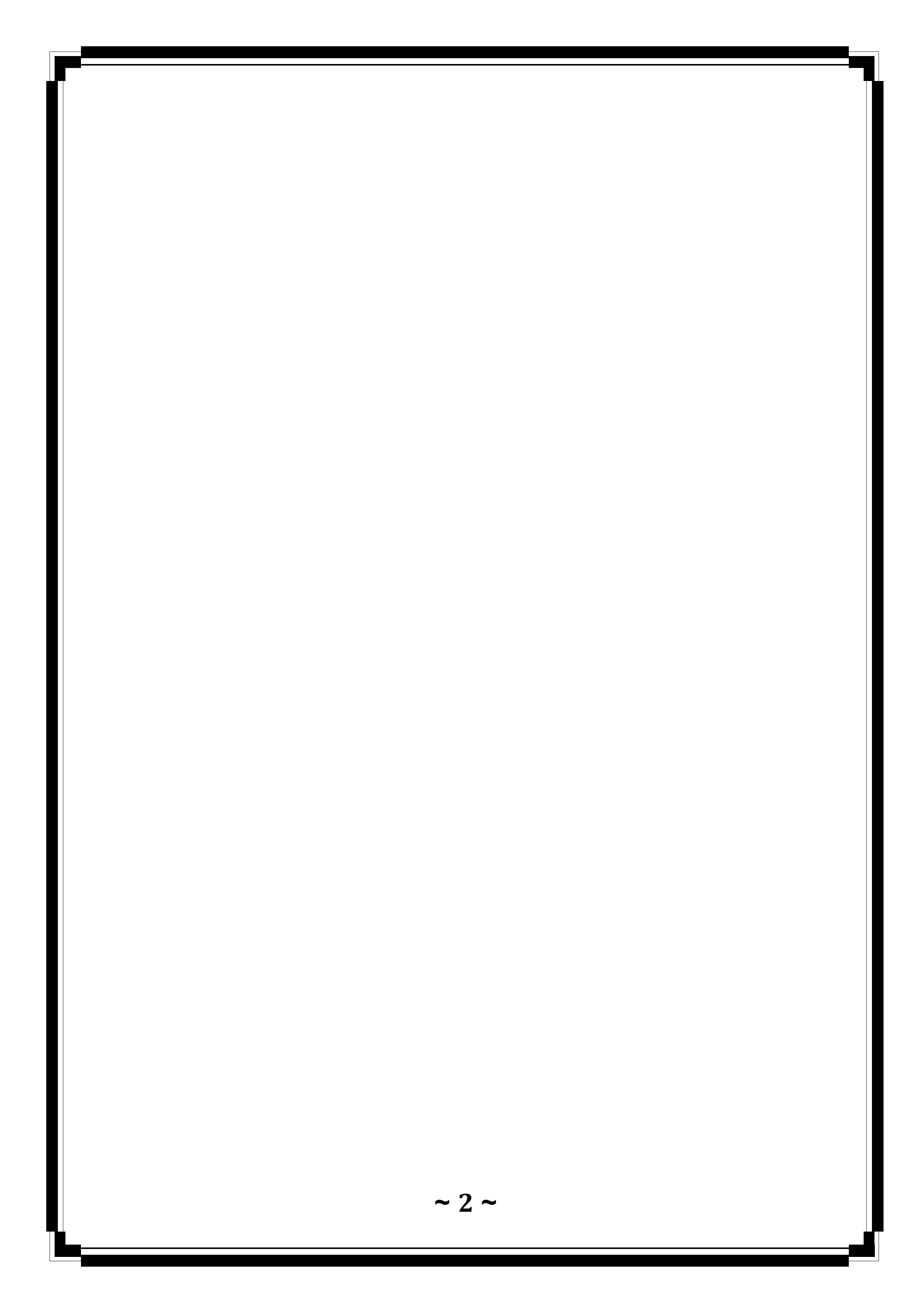


المهارة الفنية في

أصلاح الموبايـل



المهارة الفنية في أصلاح الموبايل

الطبعة الاولى

٢٠١٣

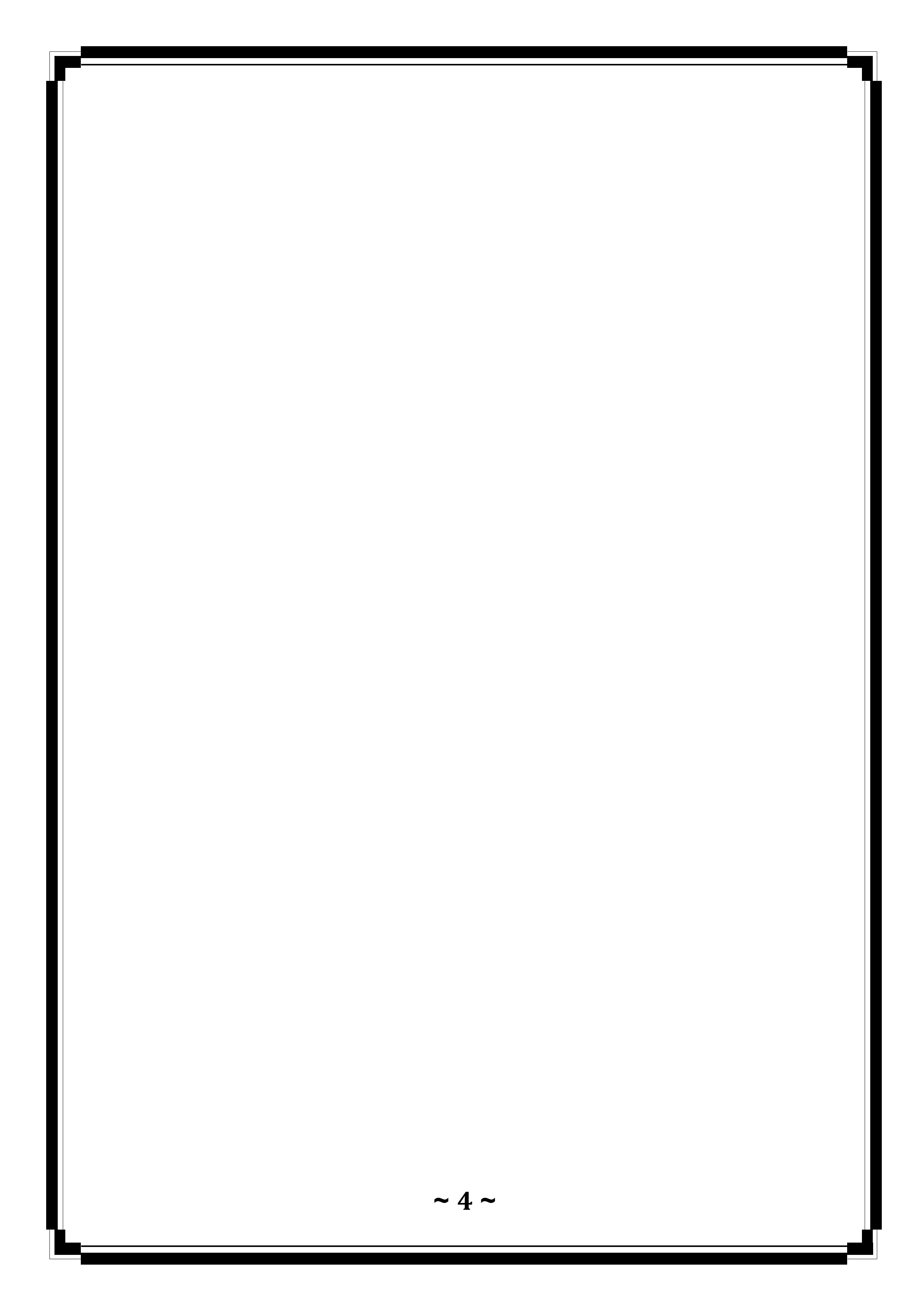
مطبعة المعارف

للطباعة والنشر والتوزيع

بغداد

عبد الزهرة السوداني

مهندس اليكترونيك



عبد الزهرة السوداني
مهندس اليكترونيك

المهارة الفنية في

أصلاح المـوبــايل

مكتبة النصر ـ شارع السعدون ـ ساحة النصر

بغداد ـ العراق


بسم الله الرحمن الرحيم
ن والقلم وما يسطرون
ما أنت بنعمة ربك بمجنون
صدق الله العلي العظيم

تضمن هذا الكتاب

- ❖ موبايل نوكيا E7
- ❖ موبايل Iphon
- ❖ موبايل نوكيا N97
- ❖ موبايل سامسونك كلاكسي
- ❖ اي باد (اللوحي)

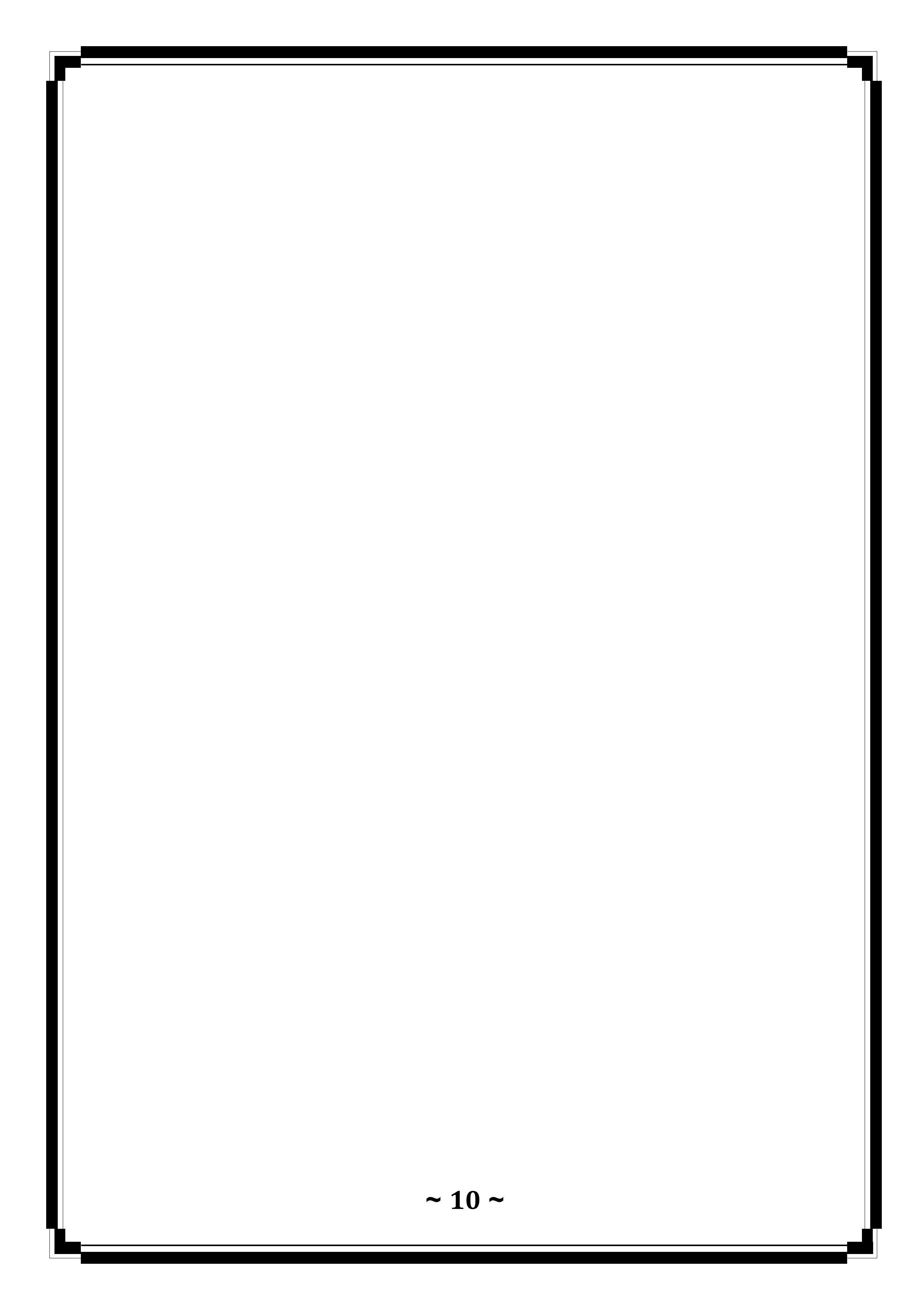
مقدمة

يمثل هذا الكتاب رافـــــــــد من روافد دعم العلم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذي يحقق اهداف علمية وعملية واكساب المهتم بالصيانة المهارات والقدرات العلمية والتطبيقية في عملية فهم واصلاح جهاز الموبايل الذي غزانا بدون استئذان .

هذا الكتاب يضم شرح واف في طريقة اصلاح مجموعة من أجهزة الموبايل الحديثة حيث شملت عملية التفكيك والتجميع والمخططات الكهربائية ومتابعة على شكل خطوات متسلسلة في ايجاد العطل . أضافة الى تحديد القطع الاليكترونية المسؤولة عن احتمال وجود الخلل فيها ومعرفة كل جزء من انظمة الموبايل الخاصة بعمل معين عن طريق المخططات الكهربائية .

ومن أجل توضيح وزيادة المعلومات تم تعزيز الكتاب بصور ورسوم توضيحية لأغلب مراحل الموبايل ليتسنى للقاريء استيعابه .
نسأل لله عز وجل ان تعم الفائدة للجميع وهذ هدفنا الذي نسعى اليه لخدمة وطننا العراق العظيم انه سميع مجيب .

عبد الزهرة السوداني
٢٠١٣

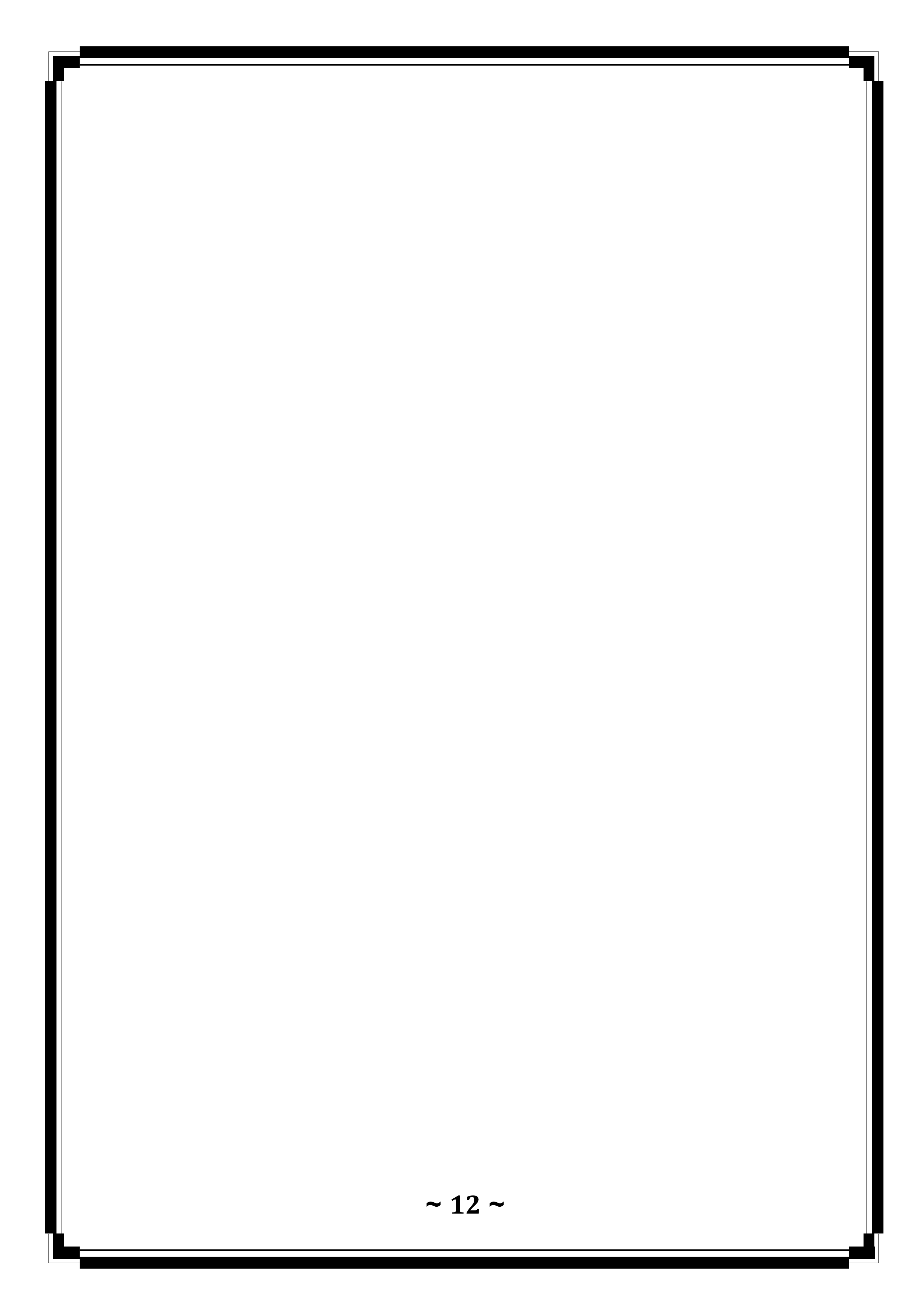


الفصل الاول

الاعطال وطريقة معالجتها

بصورة عامة





جهازمجهز القدرة power supply instrument

جهاز لايستغنى عنه وكلما تعددت وظائفه كان ذلك افضل مثل شاشة عرض شدة التيار والجهود والتحكم بشدة التيار الداخلة الى الجهاز المراد فحصه لمنع مرور تيار عالي فيسبب نتائج غير مرغوب فيها

يمكنك من خلال هذا الجهاز مراقبة مرور التيار الداخل الى الجهاز ومعرفة اذا كان الجهاز المراد فحصه يعمل بشكل طبيعي او لا . يستخدم أيضآ كبطارية لجميع الأجهزة .نستفيد منه في صيانة الجوال لمعرفة اذا كان هنالك التماس أو أن التيار ضعيف بمقارن الجوال المراد فحصه مع أخر سليم .

مثال اذا اردت تشغيل الجوال عن طريق البور سبلاي وقبل الضغط على زر تشغيل الجوال لاحظت مؤشر التيار يتحرك نعرف ان هنالك التماس داخل الجوال.

مثال اخر. جوال n70 يعمل عند شدة تيار ٢٨. او٢٩.ملي امبير كحد اقصى اذا زاد التيار عن هذا الحد نعرف ان هنالك مشكلة.

عموما كل جوال يعمل عند تيار يختلف عن الاخر.مع العمل مع البور سبلاي اكثر سيكون هناك اكتشافات اكثر.

وصف عام

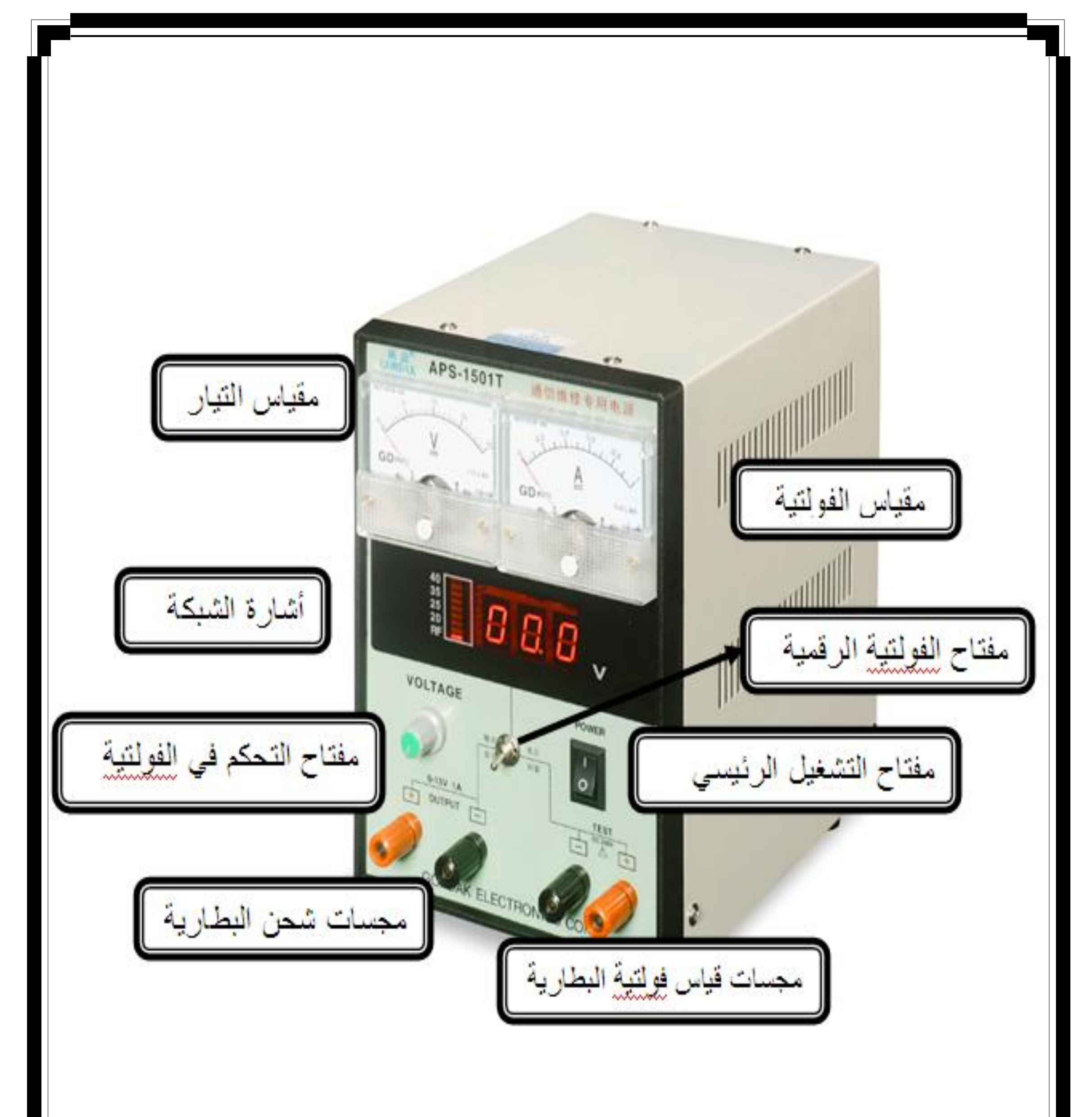
يستخدم هذا الجهاز لقياس

- ❖ فولتية البطارية BATTERY VOLTAGE
- ❖ التيار المسحوب CURRENT CONSUMPTION

- القدرة المستهلكة POWER CONSUMPTION
- مقدارأشارة الشبكة للموبايل
- تحديد اعطال السوفت وبير او هارد وبير
- تحديد القصر في الدائرة الاليكترونية
- معرفة الشحن الوهمي
- اضافة الى معرفة اعطال اخرى يمكن ملاحظتها من خلال بيانات مصابيح تضيئ في الشاشة تشير الى ذلك

وتحتوي واجهة الجهاز على الازرار التالية

١. مفتاح التشغيل الرئيسئ
٢. مفتاح التحكم في الفولتية
٣. مفتاح التشغيل القياسي او العادي
٤. مقياس الفولتية
٥. مقياس التيار
٦. مؤشر اداء الشبكة
٧. مؤشر الديجتال للفولتية
٨. مجس قياس فولتية البطارية
٩. مجس شجن البطارية



صورة مجهز القدرة_**power supply instrument**
ويظهر عليه وظيفة كل جزء

الاعطال وكيفية معالجتها

يمكن تلخيص الأعطال الممكن حدوثها في الهاتف النقال إلى مايلي:

١- أعطال مجهز القدرة .
٣- أعطال الشحن.
٤- أعطال الشبكه .

اعطال رئيسيه

٥- أعطال السماعة .
٦- أعطال الهزاز .
٧- أعطال الكاميره
٨- أعطال الشريطالناقل
٩- اعطال لوحة المفاتيح
١٠- السيم كارت
١١- المايك
١٢- الشاشة
١٣- الجرس
١٤- البلوتوث

اعطال ثانويه

١٥- بطاقة الذاكرة
١٦- وحدة التحكم بتردد الراديو FM

أعطال دائرة مجهز القدرة

أجزاء الدائرة

١. مفتاح القدرة
٢. مضاعف القدرة

٣. معالج الاشارة
٤. مذبذب كريستالة القدرة
٥. متكاملة القدرة
٦. وحدة المعالجة المركزيه
٧. البطارية

أمور يجب ملاحظتها

١. التاكد من البطارية وريش التلامس ونقط التوصيل الموجودة بالدائرة المطبوعة (البورد)
٢. تاكد من مفتاح البور (القدرة) ونقط التوصيل وتجربته ونقطتي التوصيل اسفل البورد الامامي
٣. قياس المكونات كالمقاومات والمكثفات والملفات
٤. التأكد من عدم وجود دائرة قصر بين , (b+) (GND)
٥. التعامل مع الفلاش والتغير حسب متابعة السوفت وير .
٦. فى حالة عدم احساس الجهاز بالسوفت وير يتم التاكد من نقط التوصيل ثم مراجعة اى سى الباور ثم الهاجر ثم كرستالة الباور ثم الرام
٧. استخدم التنضيف الجيد لنقاط التوصيل لدائرة البور
٨. متابعة جيدة لمسار البور في الخارطة الكهربائية

عيوب دائرة القدرة

عيوب دائرة القدرة

❖ لا توجد تغذية مطلقا

١. تعرض الجهاز الى سقوط مياه

٢. تعرض الجهاز الى صدمة على الارض
٣. برمجة الجهاز

❖ الجهازيشحن لكن لا يعمل

١. افحص مفتاح القدرة
٢. تتبع مسار القدرة وافحص المقاومات والمكثفات
٣. برمجة الجهاز

❖ الجهاز يفصل عند الشحن

١. افحص متكاملة القدرة
٢. افحص منظم الشحن
٣. افحص ريش تلامس البطارية

❖ الشاشة مضاءة لكن بدون بيانات

١. افحص وحدة المعالجة المركزية
٢. افحص سوكت الشاشة
٣. تلف الشاشة
٤. افحص مسار التغذية المرتبط بين وحدة المعالجة المركزية والشاشة يحتمل وجود قطع
٥. برمجة الجهاز

❖ يفصل الجهازعند الضغط على أي مفتاح

١. افحص وحدة تغذية القدرة
٢. افحص مفتاح القدرة
٣. افحص المفاتيح الجانبية

٤. احكام الغطاء الخارجي وخصوصا عندما يكون غير اصلي

❖ تفصل القدرة تلقائيا

١. افحص المقاومات الموجودة بجوارمتكاملة الشحن
٢. افحص متكاملة القدرة
٣. افحص ريش البطارية
٤. افحص البطارية
٥. احكام الغطاء الخارجي
٦. ابحث عن وجود توصيل سيء وعالجه
٧. برمجة الجهاز

❖ الجهاز يعمل ولا يستجيب

١. افحص وحدة المعالجة المركزية
٢. افحص وحدة القدرة
٣. برمجة الجهاز

اعطال دائرة الشحن

أجزاء دائرة الشحن

١. الشاحن
٢. سوكت الشحن
٣. نقاط تلامس اسفل السوكت
٤. الفيوز

٥. الملف
٦. المكثفات
٧. ريش تلامس البطارية
٨. البطارية
٩. نقاط التلامس اسفل ريش البطارية
١٠. ثنائي حماية الشحن

الشحن متوقف

١. افحص سوكت الشحن
٢. تأكد من عدم وجود رطوبة او شوائب تؤدي الى حصول شحن مرة ويختفي الشحن مرة اخرى
٣. افحص متكاملة القدرة

❖ الشحن وهمي

١. افحص المكثف الخاص بالشحن يحتمل يسرب جزء من الشحن الى منظم الشحن
٢. تلف البطارية
٣. افحص متكاملة الشحن

❖ رسالة أعد توصيل الشاحن

١. افحص منظم الشحن
٢. افحص المقاومات المجاورة الى متكاملة القدرة

❖ جاري الشحن بعد فصل الشاحن

١. افحص البطارية
٢. افحص مقاومة التغذية العكسية

❖ عطل تفريغ الشحن

١.افحص المقاومة بين اطراف تلامس البطارية يجب ان تكون قيمتها محصورة بين

300 OHM -700 OHM

٢.اذا كانت اقل من 300 OHM يدل على وجود تسريب اسفل القطعة المتصلة البطارية وهي

١.مضاعف القدرة

٢. منظم الشحن

٣.متكاملة القدرة

ملاحظة

١) قدرة الشاحن تتراوح بين 7.9-8.4 volt
٢) خرج الشاحن بين 4.5 volt – 3.5
٣) اذا كان الشحن اقل من 3.5 volt يدل على شحن وهمي
٤) اذا كان الشحن اكثر من 3.5 volt يؤدي الى تلف البطارية

اعطال دائرة الشبكة

أجزاء الدائرة

١) الهوائي Antenna
٢) مفتاح الهوائي Switch Antenna
٣) سوكت الهوائيSocket Antenna
٤) مضاعف القدرة Power Amplifier
٥) المرشحات Filters
٦) Tx- Rx Coupler
٧) معالج الاشارة Hager
٨) مذبذب التحكم في الجهد VCO
٩) متكاملة الصوت Cobba
١٠) وحدة التحكم المركزي CPU

الاعطال

❖ لاتوجدشبكة

اعتمد البحث في ايجاد العطل الذي يتلخص في حالات البحث التالية

A. بحث بطيء
B. بحث متوسط
C. بحث طويل
D. بحث طويا جدا

☒ البحث البطيء

عند البحث تظهر الرسالة التالية

- ❖ لا توجد تغطية
- ❖ لا توجد شبكة

١. افحص ريش (ملامسات) الهوائي
٢. افحص مفتاح الهوائي
٣. افحص معالج إشارة الترددات الراديوية
٤. افحص مذبذب التحكم في الفولتية

☒ البحث المتوسط
١. افحص معالج الاشارة الهاجر
٢. افحص مفتاح الهوائي
٣. افحص مضاعف القدرة

☒ البحث الطويل
١. افحص مضاعف القدرة
٢. افحص متكاملة الصوت
٣. افحص مفتاح الهوائي
٤. افحص متكاملة القدرة

☒ البحث الطويل جدا
١. افحص متكاملة الصوت
٢. افحص متكاملة القدرة عند ادخال سيم الكارت
٣. افحص وحدة المعالجة المركزية
٤. اعادة برمجة الموبايل

❖ شبكة ضعيفة

١. افحص مفتاح الهوائي
٢. افحص مضاعف القدرة

٣. افحص قاعدة الهوائي
٤. افحص وصلات الربط
٥. برمجة الجهاز

❖ شبكة وهمية

١. افحص الهوائي
٢. افحص مضاعف القدرة
٣. افحص المفاومة قرب منظم الشحن
٤. برمجة الجهاز

❖ شبكة متقطعة

١. افحص وحدة المعالجة المركزية
٢. افحص كريستالة التوقيت

❖ شبكة ترددية

١. افحص متكاملة الصوت

❖ شبكة ترتفع وتنخفض بسرعة وبأستمرار

١. افحص مفتاح الهوائي
٢. افحص وصلات الاتصال
٣. افحص مضاعف القدرة
٤. برمجة الجهاز

❖ ظهور شبكة لفترات بعيدة جدا

١. افحص معالج الاشارة

❖ الجهاز ينطفيء عند البحث عن الشبكة

١. تأكد من صلاحية البطارية

٢. افحص مضاعف القدرة
٣. افحص نقاط اتصال البطارية

لا يوجد صوت في السماعة

١. افحص السماعة
٢. افحص منظم حجم الصوت
٣. افحص مسار الصوت
٤. افحص متكاملة الصوت

❖ صوت السماعة منخفض

١. افحص السماعة
٢. افحص مسار السماعة المرتبط بمتكاملة الصوت
٣. برمجة الجهاز

❖ ضجيج في السماعة

❖ نظف السماعة من الشوائب او برادة الحديد المتجمعة عليها بواسطة فرش ناعمة

❖ صوت متقطع

١. افحص ريش السماعة
٢. افحص متكاملة الصوت

❖ سماع اصوات غريبة في السماعة

١. برمجة الجهاز

اعطال الجرس

❖ الجرس قاطع صوت

١. برمجة الجهاز اولا
٢. تغيير الجرس
٣. افحص التغذية الواصلة اليه من فولتية البطارية
٤. افحص نقاط التلامس

❖ صوت الجرس منخفض

١. افحص الجرس
٢. افحص مسار الجرس

دائرة اعطال المايكروفون

❖ المايك قاطع

١. افحص المايك
٢. افحص متكاملة الصوت
٣. افحص المسار الواصل بين متكاملة الصوت والمايك

❖ صوت بعيد

١. استبدل المايك ذو مقاومة اقل

٢. افحص فتحة دخول الصوت الى المايك يحتمل ان تكون صغيرة او مغلقة

❖ **صوت متقطع**

١. استخدم التسخين على معالج الصوت واذا لم يفلح استبدله

اعطال الهزاز

الهزاز لا يعمل

١. افحص البطارية
٢. افحص مسار الواصل الى الهزاز من متكاملة المجموعة
٣. حاول استبدال الهزاز بأخر

دائره الأضاءه

مكونات دائره الأضاءه

١. اي سي الأضاءه
٢. فلتر الاضاءه
٣. ملف الأضاءه
٤. بعض المقاومات والمكثفات

المتابعة والاصلاح

١) قم بالتحمية على أي سي الاضاءة

٢) نظف مقبس الشاشة ا
٣) تأكد من وجود الجهد 4 v الخاص بتغذية الشاشة
٤) افحص ملفي الاضاءة
٥) افحص فلتر الاضاءة
٦) قم بالتحمية على أي سي الشحن
٧) استبدل الشاشة اذا بقي العطل

أعطال البلو توث

١) قم بالتحمية على أي سي البلو توث
٢) قم بالتحمية على فلتر البلو توث
٣) اذا بقي العطل استبدل العناصر اعلاه

اعطال لوحة المفاتيح

١) نظف تماسات الارقام الداخلية
٢) تأكد من سلام مفتاحي الصوت الجانبين
٣) قم بالتحمية على أي سي المعالج
٤) قم بالتحمية على فلتر لوحة المفاتيح

اعطال بطاقة الذاكرة

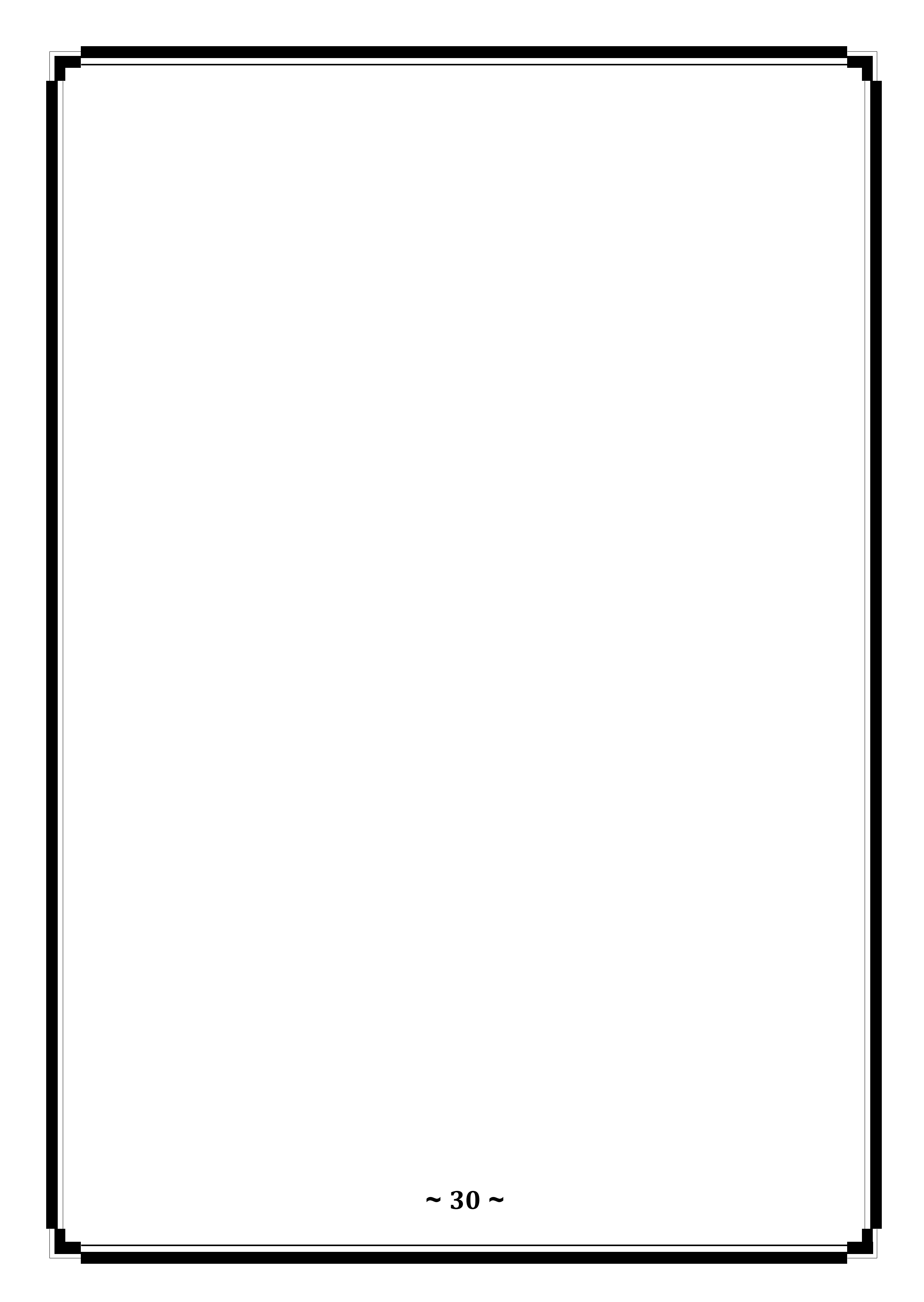
١) افحص جهد البطارية الواصل الى النقطة VBAT A1
من أي سي البور المرقم N2200
٢) قم بالتحمية على منظم الجهد
٣) قم بالتحمية على مقاومة بطاقة الذاكرة
٤) تأكد من سلامة بطاقة الذاكرة

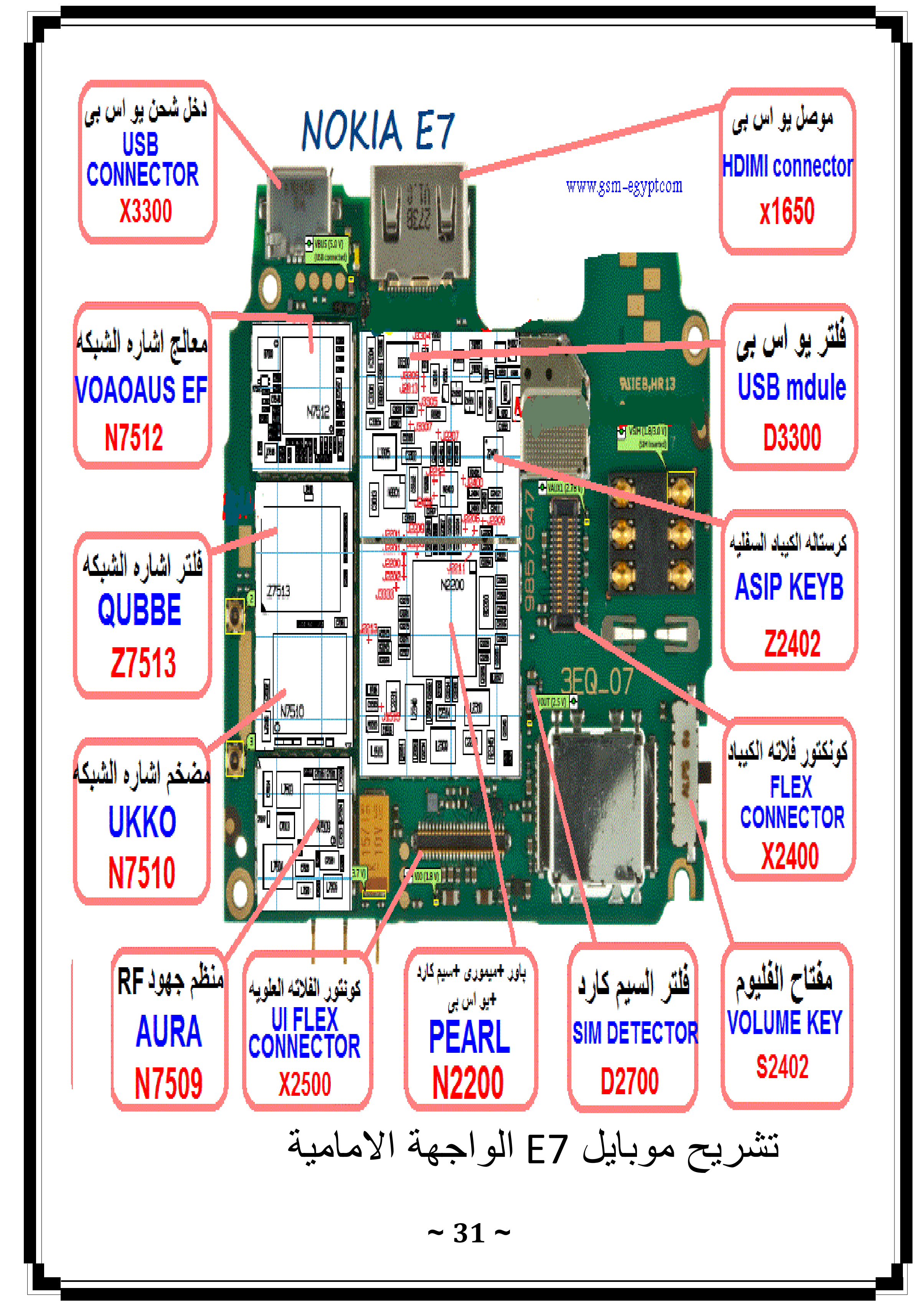
الفصل الثاني

الفصل الثاني

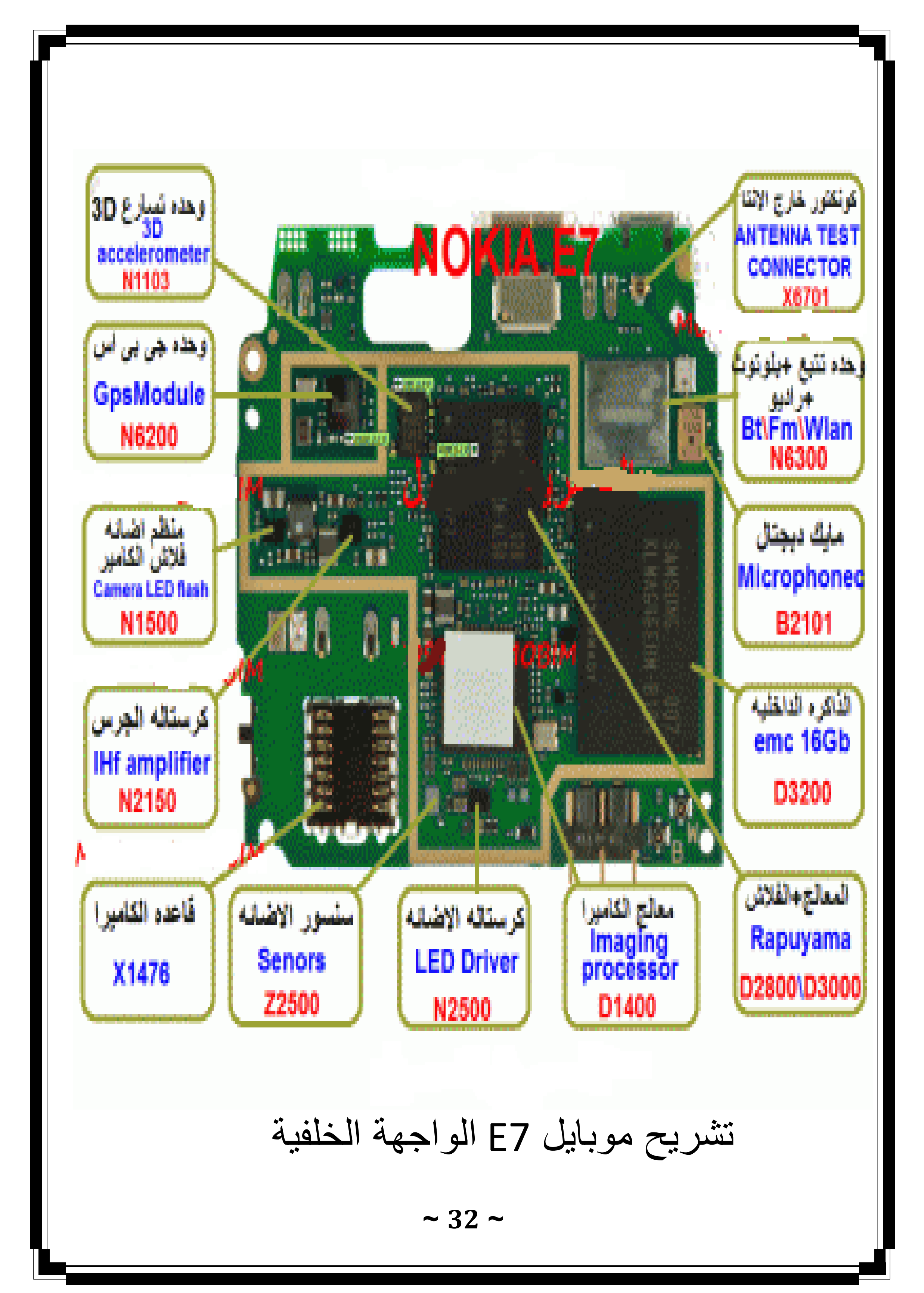
NOKIA
E7-00







تشريح موبايل E7 الواجهة الامامية



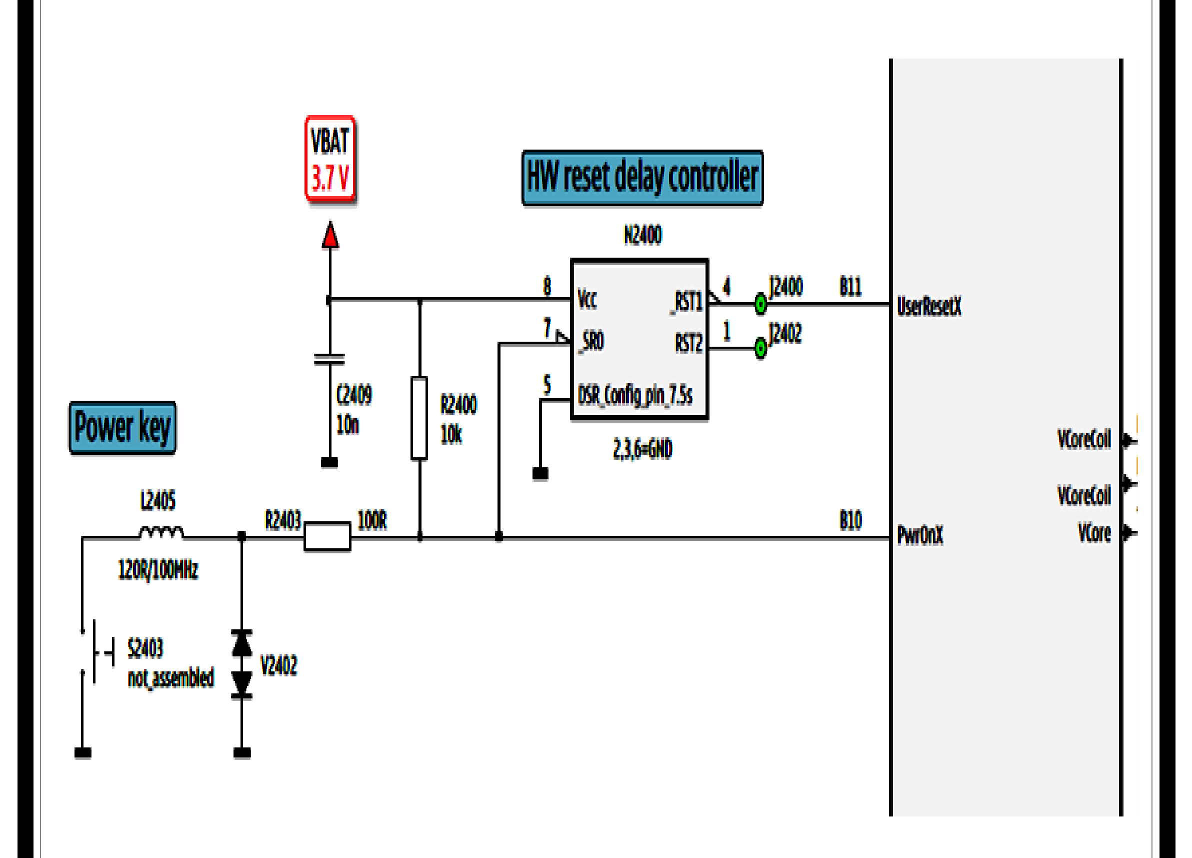
تشريح موبايل E7 الواجهة الخلفية

الاعطال وكيفية معالجتها

الاعطال وكيفية معالجتها

١ دائرة مجهز القدرة

دائرة مجهز القدرة



مكونات الدائرة

مكونات الدائرة

١) أي سي القدرة المرقم N2200

٢) ملف المرقم L2405 ممانعته ١٢٠أوم وتردد ١٠٠ ميكا هرتز وقيمة ٦٨ نانو فاراد

٣) مقاومة المرقمة R2403 قيمة ١٠٠ أوم
٤) دايود المرقم V2402
٥) مكثف المرقم C2409 قيمة ١٠ نانو فاراد
٦) مقاومة المرقمة R240O قيمة ١٠ كيلو أوم
٧) مفتاح القدرة المرقم S2409
٨) أي سي مسيطر التأخير المرقم N2400

تذكر

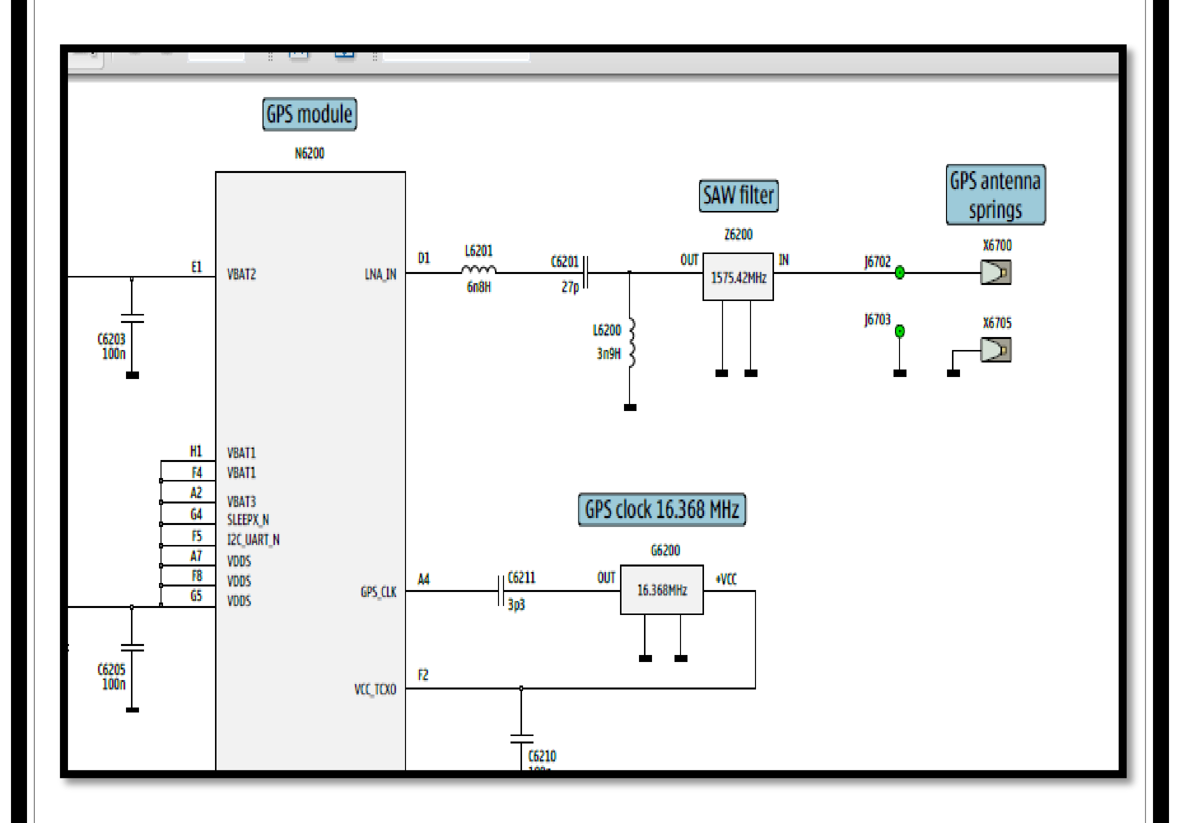
١. نقطة B10 تمثل نقطة التغذية الرئيسية على الأي سي القدرة
٢. فولتية VBAT هي 3.7 V

❖ المتابعة والاصلاح

١) افحص مفتاح القدرة المرقم S2409
٢) افحص المقاومة المرقمة R240O
٣) افحص الملف المرقم L2405
٤) افحص المقاومة المرقمة R2403
٥) افحص أي سي القدرة المرقم N2200 بالتحمية اولا
٦) افحص الدايود المرقم V2402
٧) تأكد من نقطة التغذية B10

٢ دائرة الشبكة

دائرة الشبكة



مكونات الدائرة

مكونات الدائرة

١) الهوائي Antenna

٢) مفتاح الهوائي Antenna Switch

٣) سوكت الهوائي Antenna Socket

٤) مضاعف القدرة Power Amplifier

٥) المرشحات Filters

٦) Tx- Rx Coupler

٧) معالج الاشارة Hager

٨) مذبذب التحكم في الجهد VCO

٩) متكاملة الصوت Cobba

١٠) وحدة التحكم المركزي CPU

المتابعة والاصلاح

١) قم بتنظيف توصيلات قاعدة الهوائي

٢) تاكد من سلامة سوكت الهوائي

٣) افحص مضاعف القدرة

٤) افحص المكثفات (الفلاتر)

٥) افحص المزدوج Tx – Rx

٦) افحص معالج الاشارة الهاجر

٧) افحص مذبذب التحكم في الفولتية

٨) افحص متكتملة الصوت

٣ دائرة الشحن

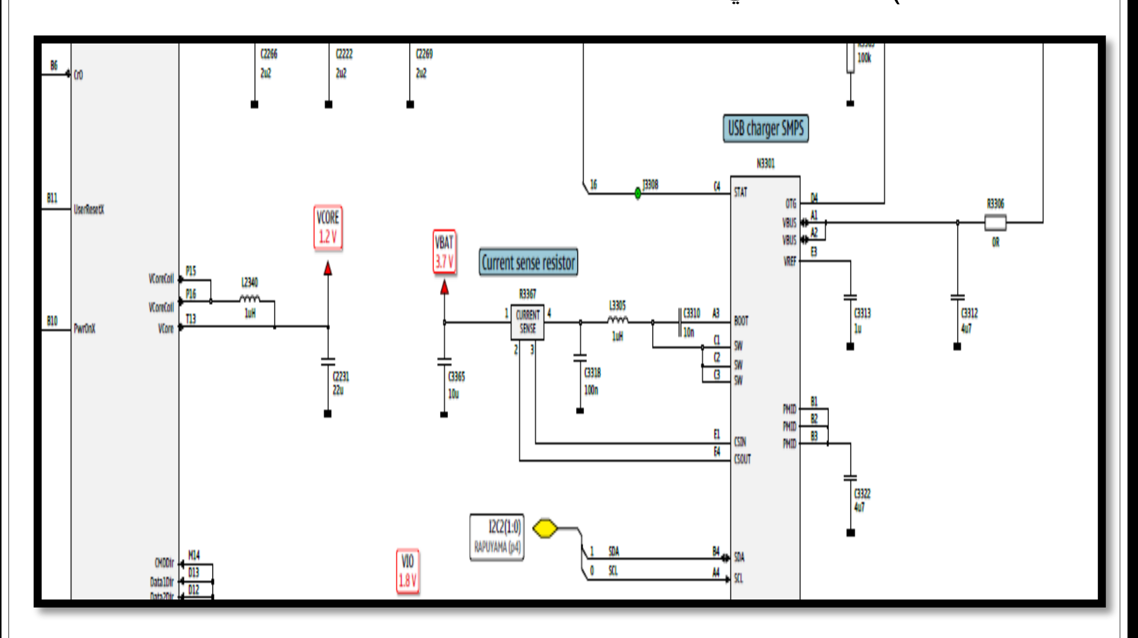
مكونات الدائرة

١. الشاحن
٢. سوكت الشحن
٣. نقاط تلامس اسفل السوكت
٤. الفيوز
٥. الملف
٦. المكثفات
٧. ريش تلامس البطارية

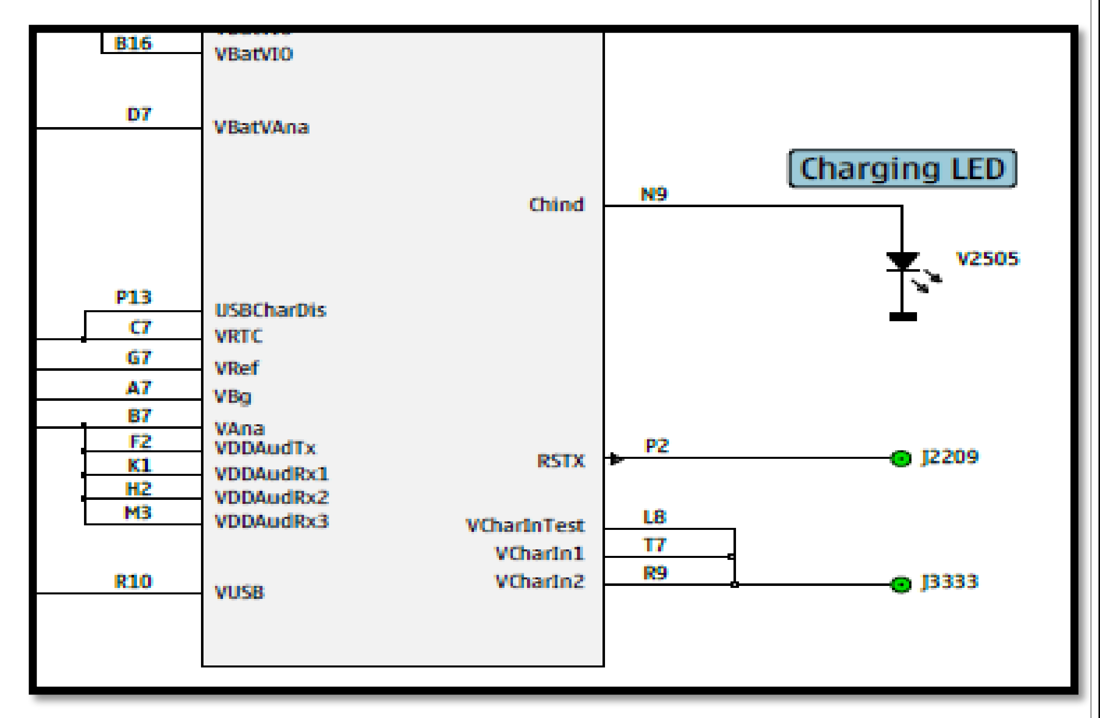
٨. البطارية
٩. نقاط التلامس اسفل ريش البطارية
١٠. ثنائي حماية الشحن

المتابعة والاصلاح

١) افحص تلامسات اسفل السوكت الشحن
٢) افحص الفيوز
٣) افحص نقاط التلامس اسفل ريش البطارية
٤) افحص ثنائي حماية الشحن
٥) افحص المكثفات والملفات الخاصة بدائرة الشحن
٦) افحص ايسي الشحن

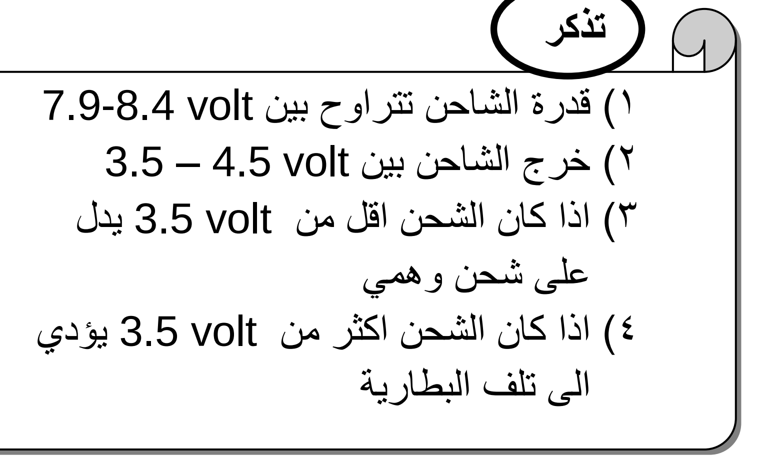


دائرة الشحن ١



داءرة الشحن ٢

داءرة الشحن ٢



تذكر

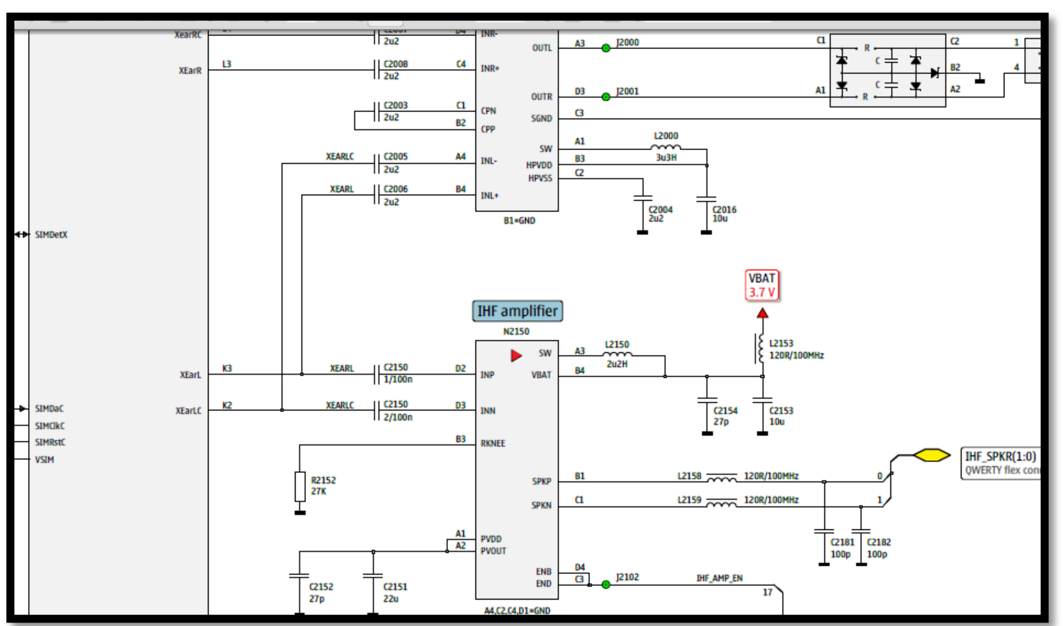
١) قدرة الشاحن تتراوح بين 7.9-8.4 volt

٢) خرج الشاحن بين 3.5 – 4.5 volt

٣) اذا كان الشحن اقل من 3.5 volt يدل على شحن وهمي

٤) اذا كان الشحن اكثر من 3.5 volt يؤدي الى تلف البطارية

٤ دائرة السماعة



المتابعة والاصلاح

١) تأكد من سلامة السماعة

٢) افحص الملفات L2158-L2159

٣) افحص المقاومات الموجودة على خط مسار السماعة

٤) افحص المكثفات C2181-2182

٥) قم بالتحمية على أي سي البور

٦) قم بالتحمية على أي سي مكبر الصوت المرقم N2150

٧) افحص النقاط B1-C1 الموجودة على مكبر الصوت

❖ لا يوجد صوت في السماعة

٥. افحص السماعة
٦. افحص منظم حجم الصوت
٧. افحص مسار الصوت
٨. افحص متكاملة الصوت

❖ صوت السماعة منخفض

٤. افحص السماعة
٥. افحص مسار السماعة المرتبط بمتكاملة الصوت
٦. برمجة الجهاز

❖ ضجيج في السماعة

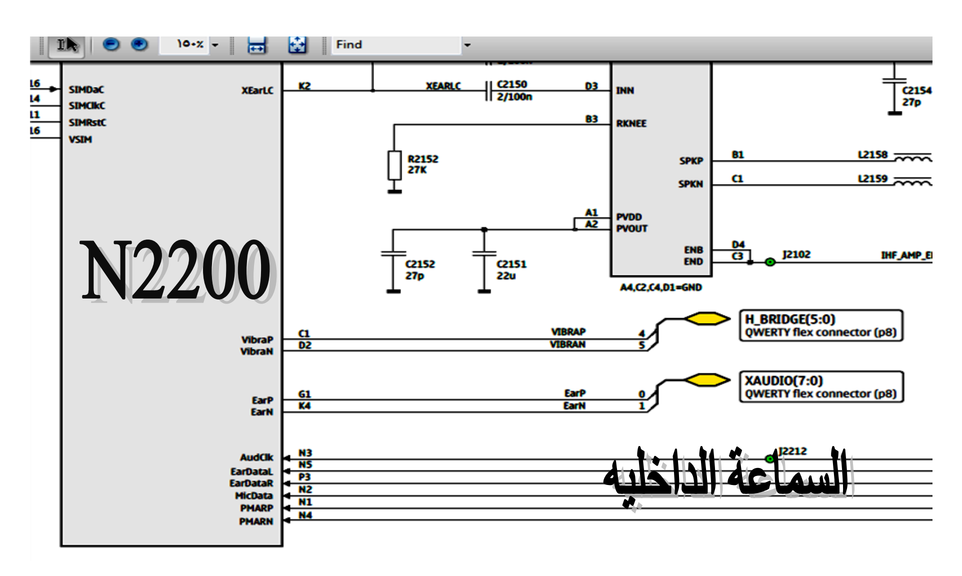
نظف السماعة من الشوائب او برادة الحديد المتجمعة عليها بواسطة فرش ناعمة

❖ صوت متقطع

٣. افحص ريش السماعة
٤. افحص متكاملة الصوت

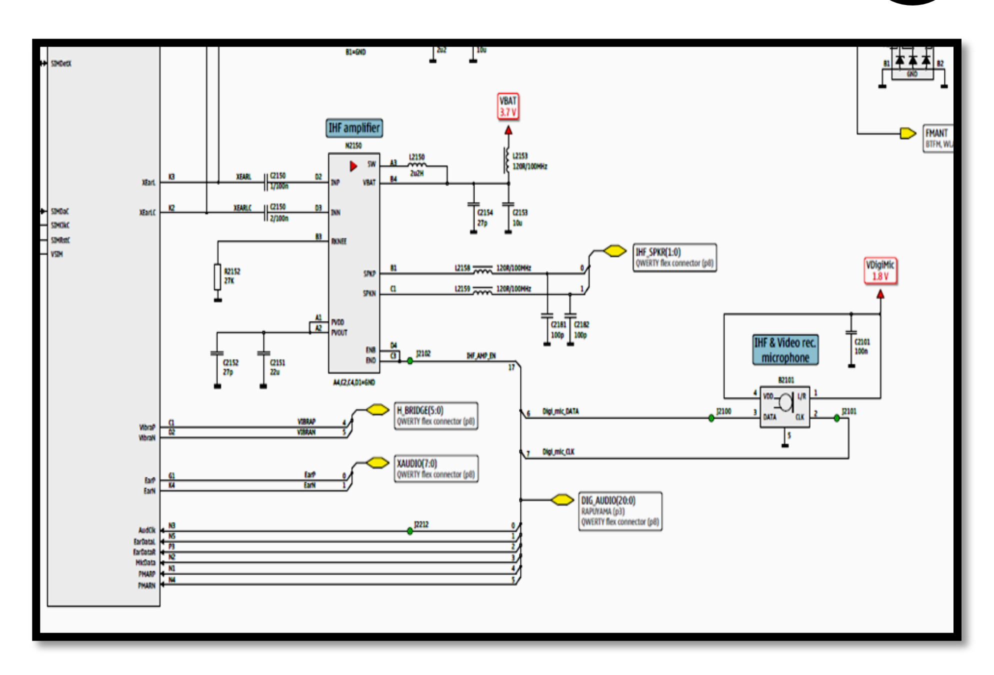
❖ سماع اصوات غريبة في السماعة

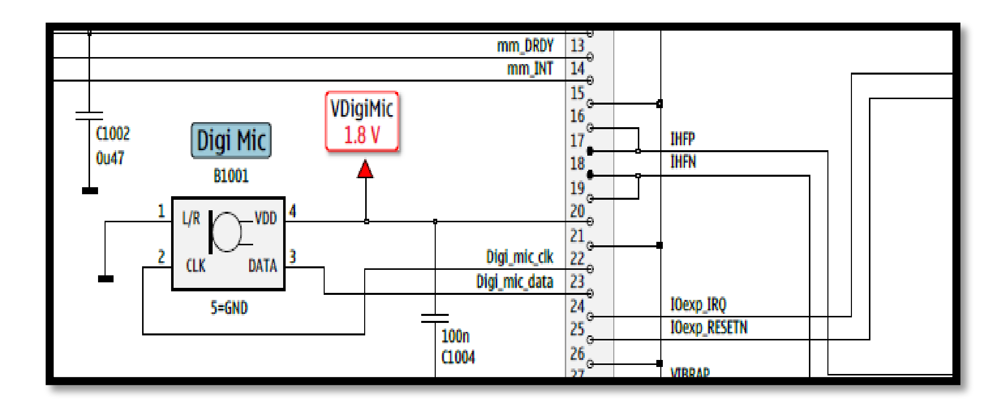
٢. برمجة الجهاز





٥ دائرة المايكريفون





المتابعة والاصلاح

❖ المايك قاطع

٤. افحص المايك

٥. افحص متكاملة الصوت

٦. افحص المسار الواصل بين متكاملة الصوت والمايك

❖ صوت بعيد

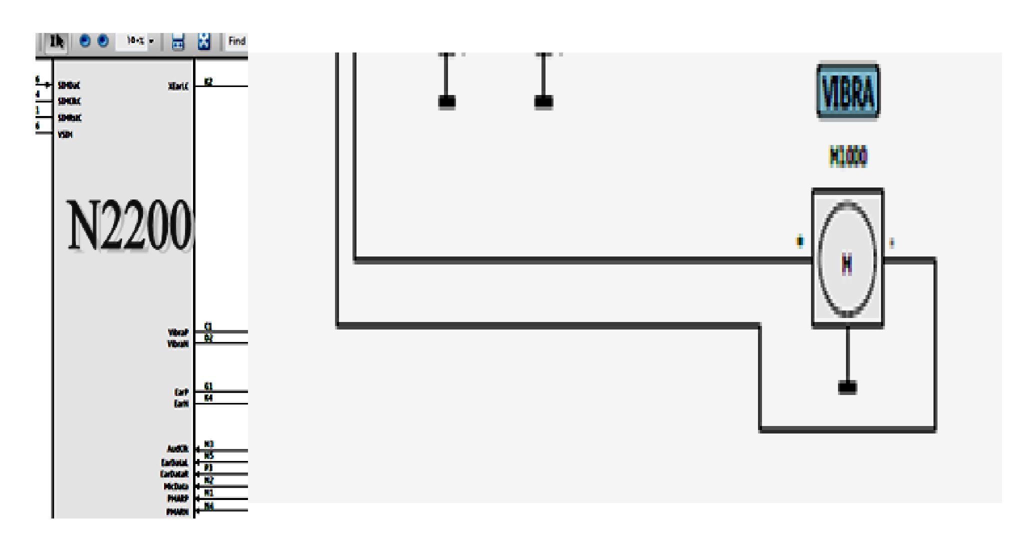
٣. استبدل المايك ذو مقاومة اقل

٤. افحص فتحة دخول الصوت الى المايك يحتمل ان تكون صغيرة او مغلقة

❖ صوت متقطع

٢. استخدم التسخين على معالج الصوت واذا لم يفلح استبدله

٦ دائرة الهزاز



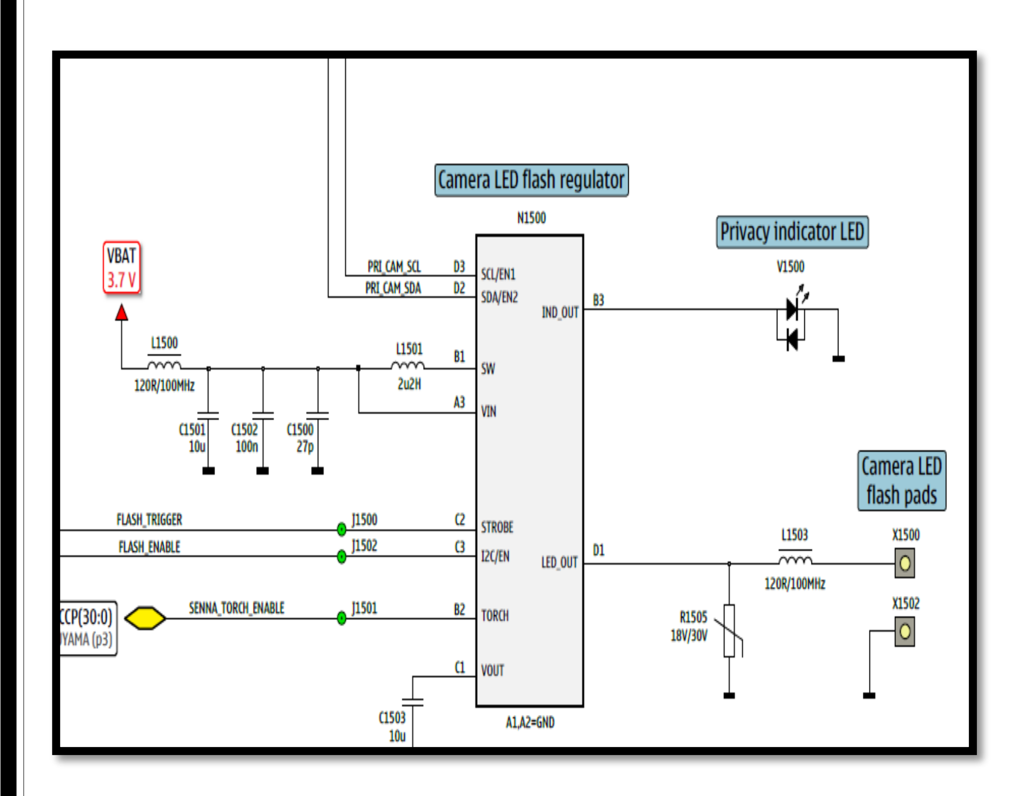
المتابعة والاصلاح

١) تأكد من سلامة المحرك الهزاز المرقم M1000
٢) استخدم التسخين على أي سي البور
٣) افحص العناصر الالكترونية في الواقعة على مسار الهزاز
٤) تأكد من وصول الجهد عند النقطتين 27-28 في الكنكتر المرقم X1000
٥) افحص أي سي الصوت

الهزاز لا يعمل

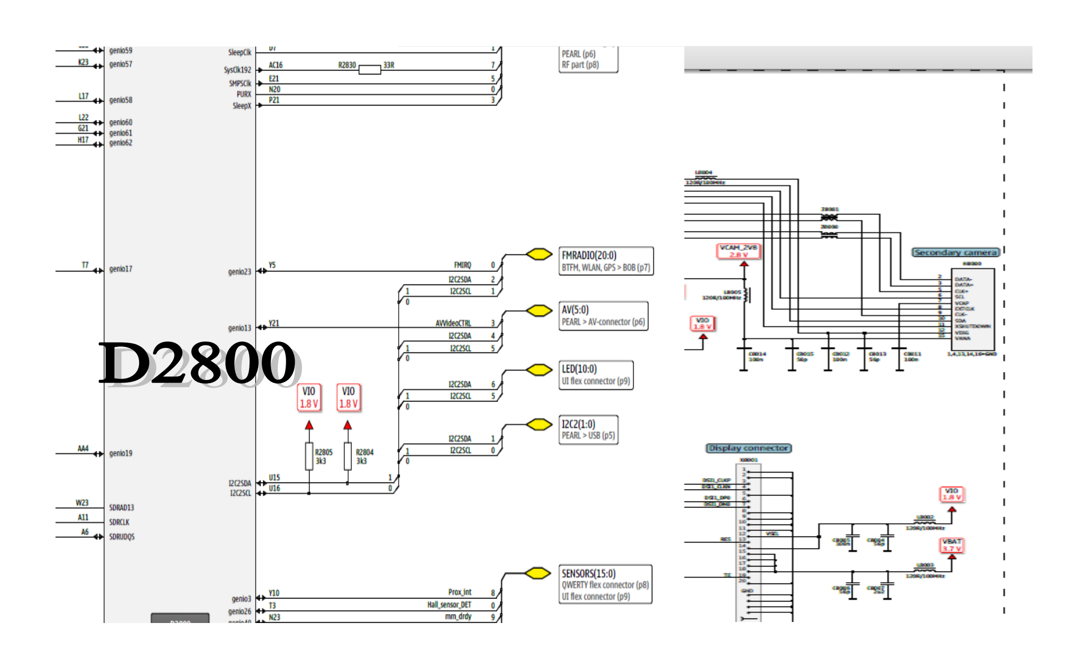
٤. افحص البطارية
٥. افحص مسار الواصل الى الهزاز من متكاملة المجموعة
٦. حاول استبدال الهزاز بأخر

٧ دائرة الكاميرا



١) افحص منظم الجهد المرقم N1515
٢) استخدم التسخين او التحمية على المعالج D1400
٣) افحص منظم جهد الفلاش المرقم N1500
٤) تأكد من وجود الجهد الخاص بالكاميرا 1.8 V
٥) افحص مسار دائرة الكاميرة من مصدر التغذية

٨ دائرة الشاشة



تتألف دائرة الشاشة من الشاشة ومقبس الشاشة وفلتري الشاشة ووحدة المعالجة المركزية

ويظهر عطل الشاشة إما بظهور شاشة بيضاء أي إضاءة الشاشة باللون الأبيض فقط RAPGSM

أو شاشة سوداء أي من دون إضاءة ولحل هذا العطل نقوم بما يلي:

١. تبديل الشاشة للتأكد أن العطل ليس فيها.

٢. تنظيف مقبس الشاشة

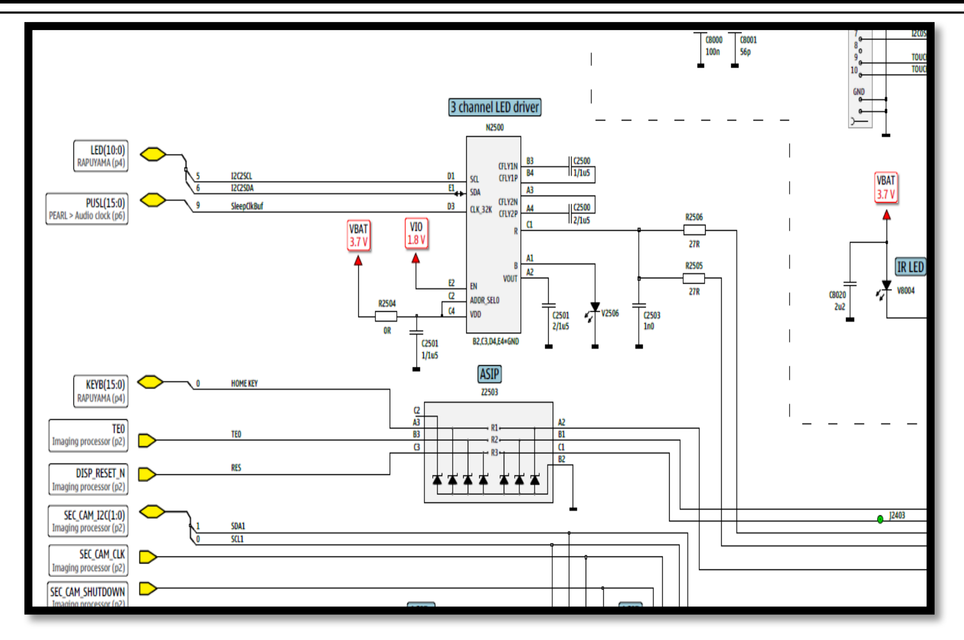
٣. تبديل الفلترين إذا بقي العطل .

٥. التحمية على المعالج

٩ دائرة اضاءة الشاشة

المتابعة والاصلاح

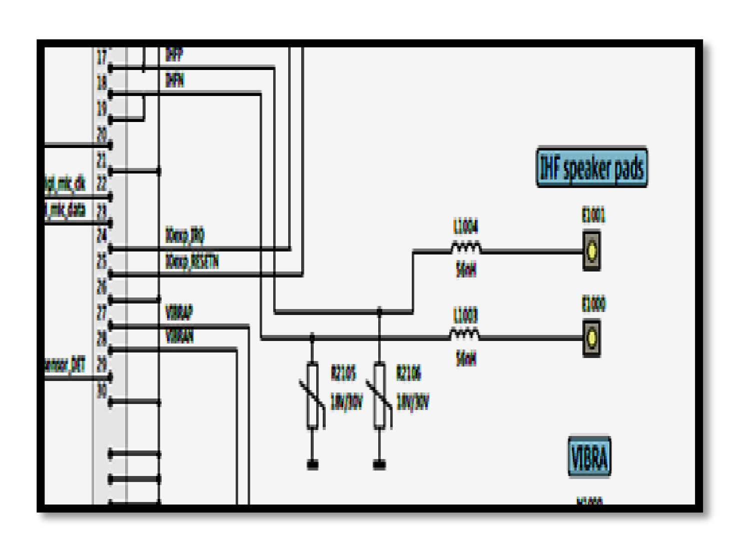
١. نقوم بتبديل الشاشة للتأكد من أن العطل ليس في الديودات المضيئة في الشاشة.
٢. نقوم بتنظيف مقبس الشاشة
٣. .نتأكد من وجود جهد تغذية متناوب مقداره (4~) على دخل وحدة اضاءة الشاشة
٤. نقوم بالتحمية على وحدة إضاءة الشاشة
٥. نقوم بالتحمية على وحدة الشحن



دائرة الاضاءة



١٠ دائرة الجرس



المتابعة والاصلاح

١) افحص ملفي الجرس المرقمين L1003-L1004
٢) افحص مقاومتي الجرس المرقمين R2105-2106
٣) تاكد من سلامة الجرس
٤) تاكد من سلامة مسار الجرس الواصل بين الجرس والدائرة المتكاملة للتغذية (البور)

❖ الجرس قاطع صوت

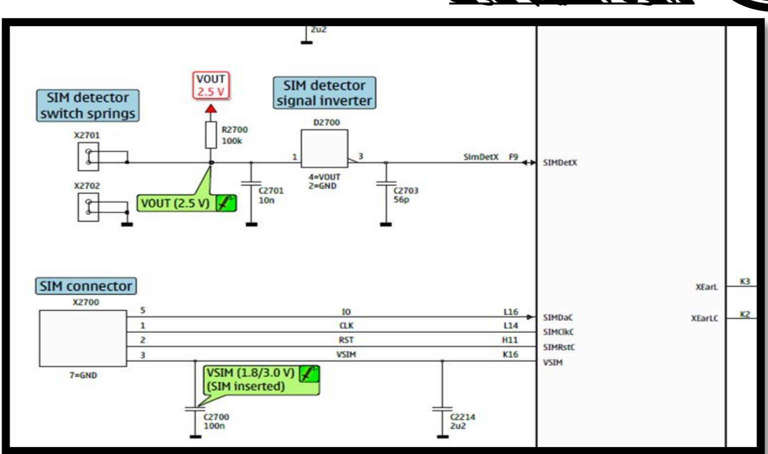
٥. برمجة الجهاز اولا
٦. تغيير الجرس
٧. افحص التغذية الواصلة اليه من فولتية البطارية
٨. افحص نقاط التلامس

❖ صوت الجرس منخفض

٣. افحص الجرس
٤. افحص مسار الجرس



١١ دائرة السيم كارت



المتابعة والاصلاح

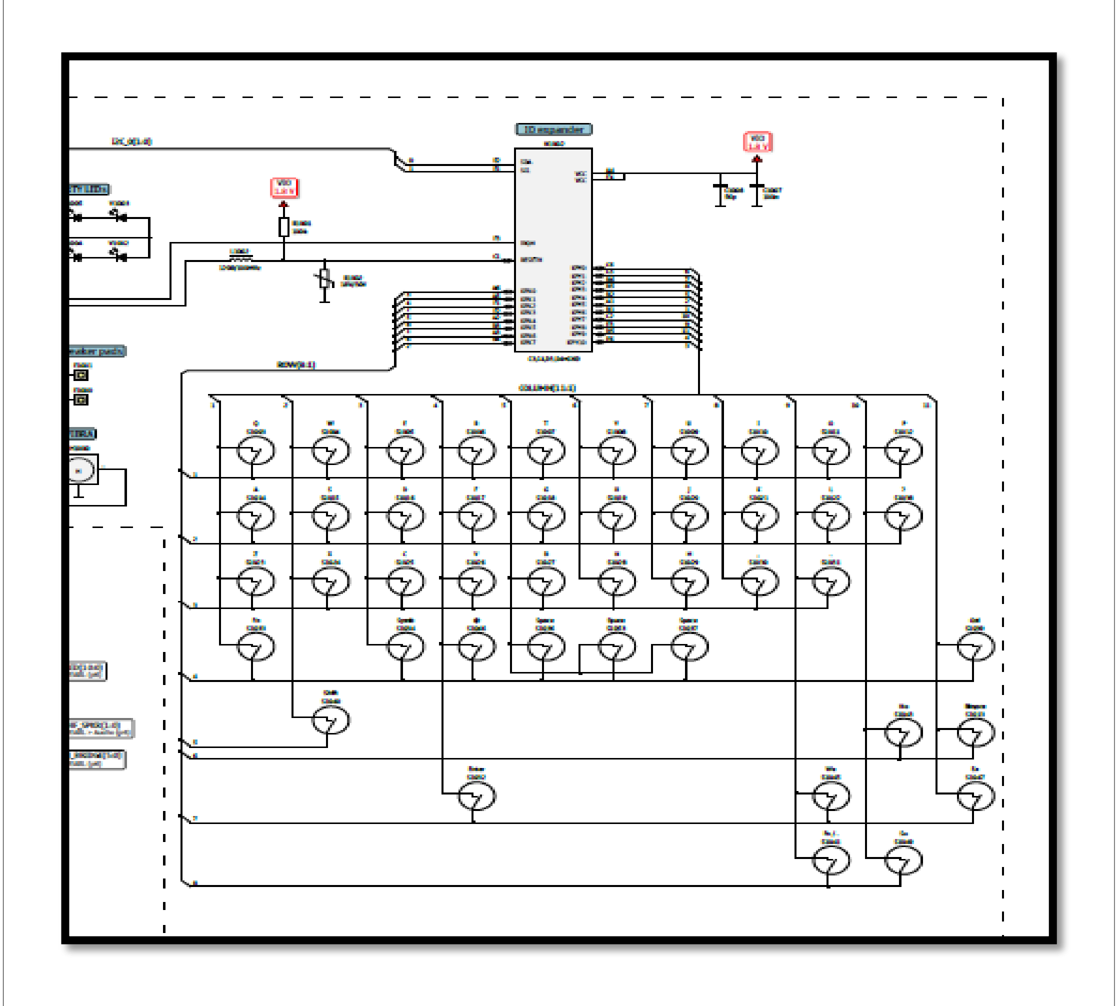
١) افحص محول كشف الاشارة المرقم D2700
٢) افحص المقاومة المرقمة R2700
٣) البطاقة مرفوضة استخدم السوفت وير
٤) لم يتم تسجيل البطاقة اتصل بالشركة ربما كانت موقوفة من قبلها



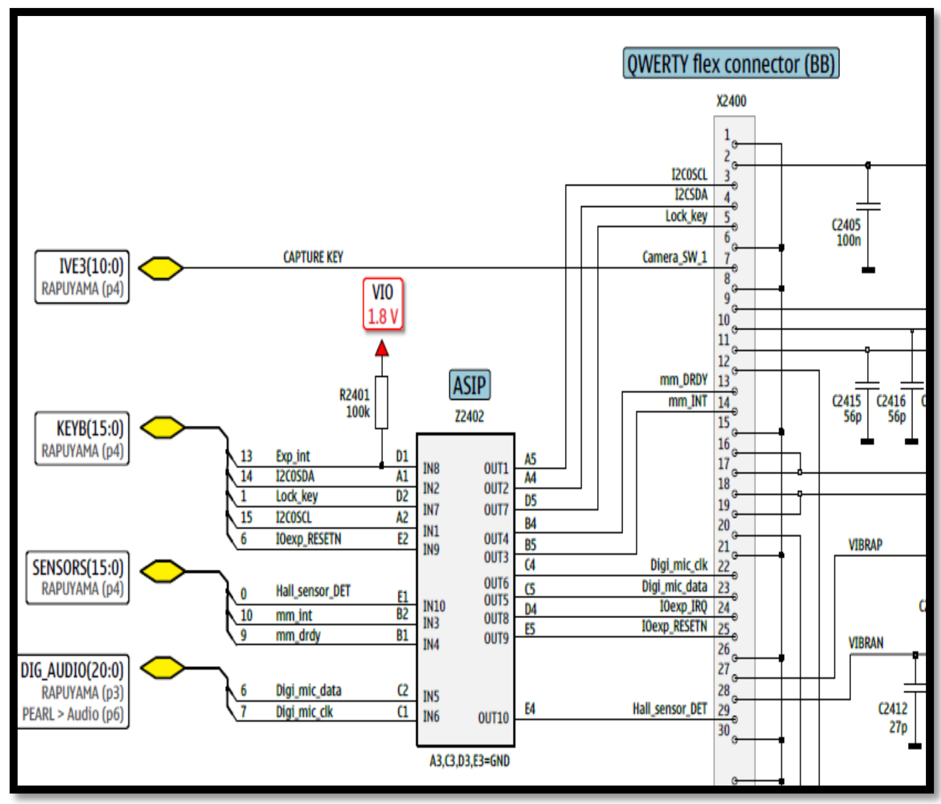
١٢ دائرة لوحة المفاتيح

المتابعة والاصلاح

١. تنظيف تماسات الأرقام التي لا تعمل والتأكد من عدم وجود فصل على الدائرتين الداخلية أوالخارجية حسب مخطط توصيل لوحة المفاتيح.وتبديله في حال بقي العطل
٢. التحمية على فلتر لوحة المفاتيح لأن وجود قصر في أي مفتاح
٣. التأكد من سلامة مفتاحي الصوت الجانبيين يؤدي إلى إلغاء عمل مجموعة من المفاتيح أما الفصل فلا يسبب ذلك.
٤. التحمية على المعالج

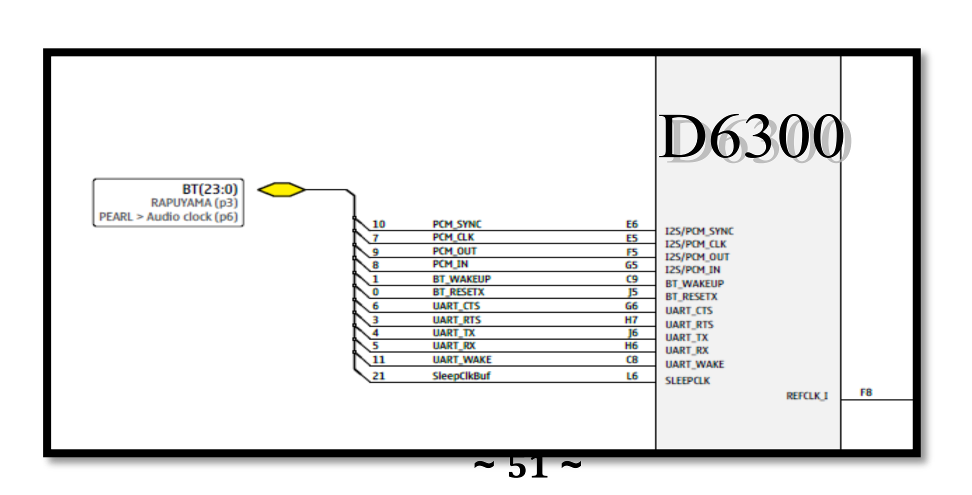


دائرة المفاتيح ١



دائرة المفاتيح ٢





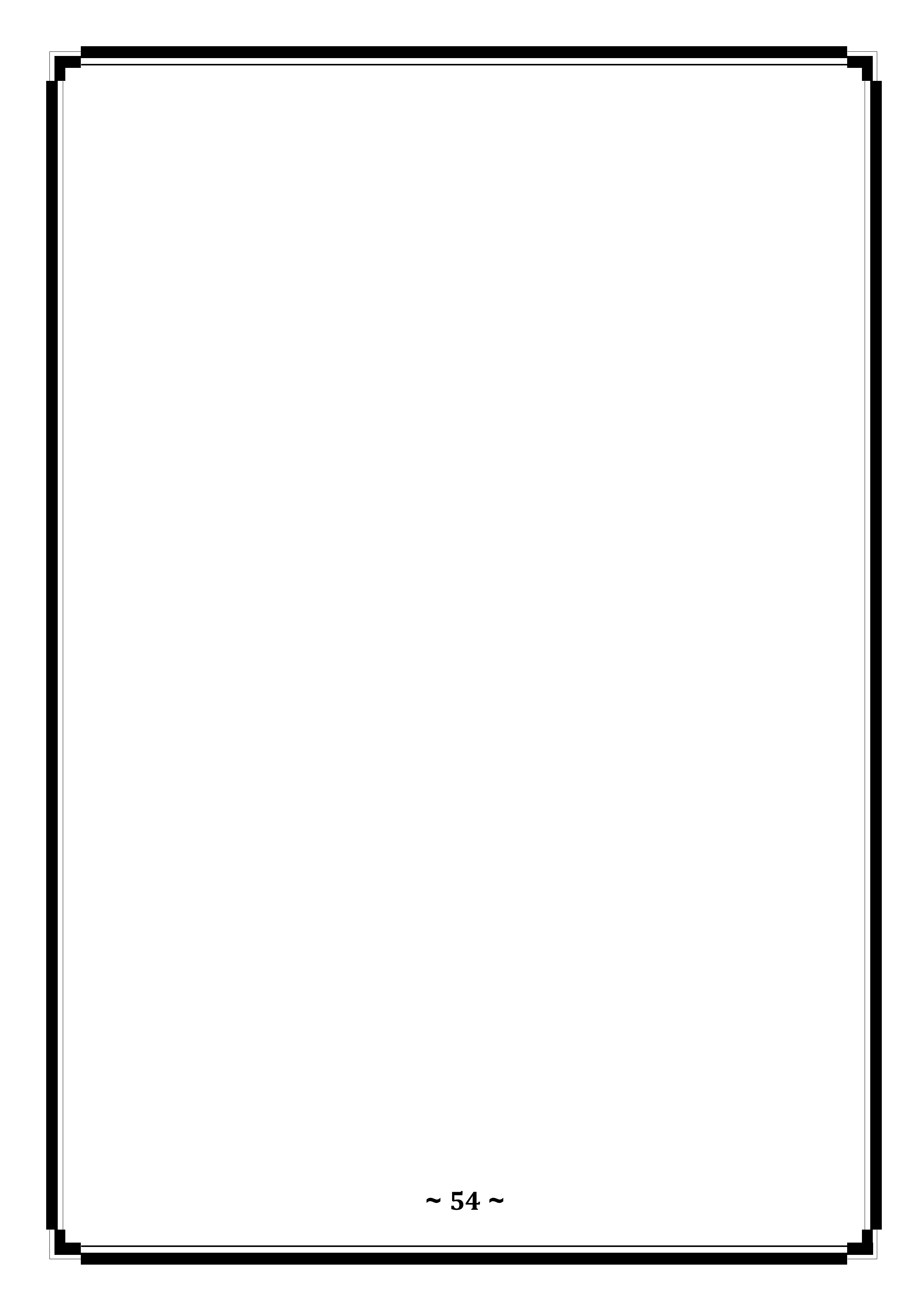
المتابعة والاصلاح

١) استخدم التسخين على المعالج
٢) تغيير وحدة الفلاش
٣) تأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية لدائرة البلو توث
٤) الكشف عن سريال البلوتوث واصلاحه عن طريق بوكس البرمجة

الفصل الثالث

iPhone





تفكيك الجهاز ايفون






iPhone

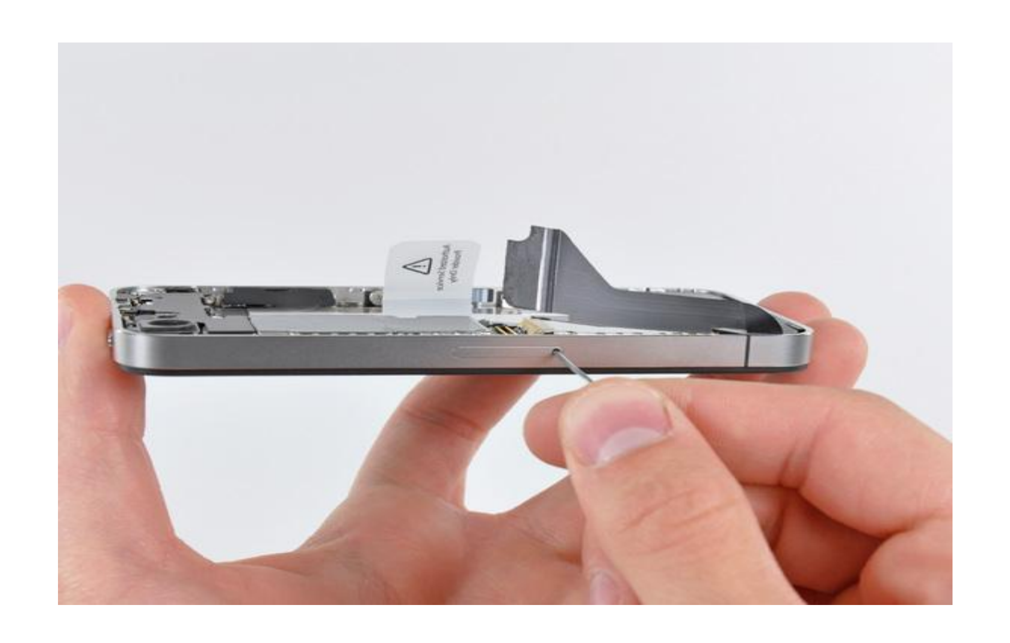

Li-ion
iPhone


VPN: LIS1445APPC
Assembled in China
Li-ion


WARNING
Potential for fire or
burning. Do not
disassemble, puncture,
crush, heat, or burn.

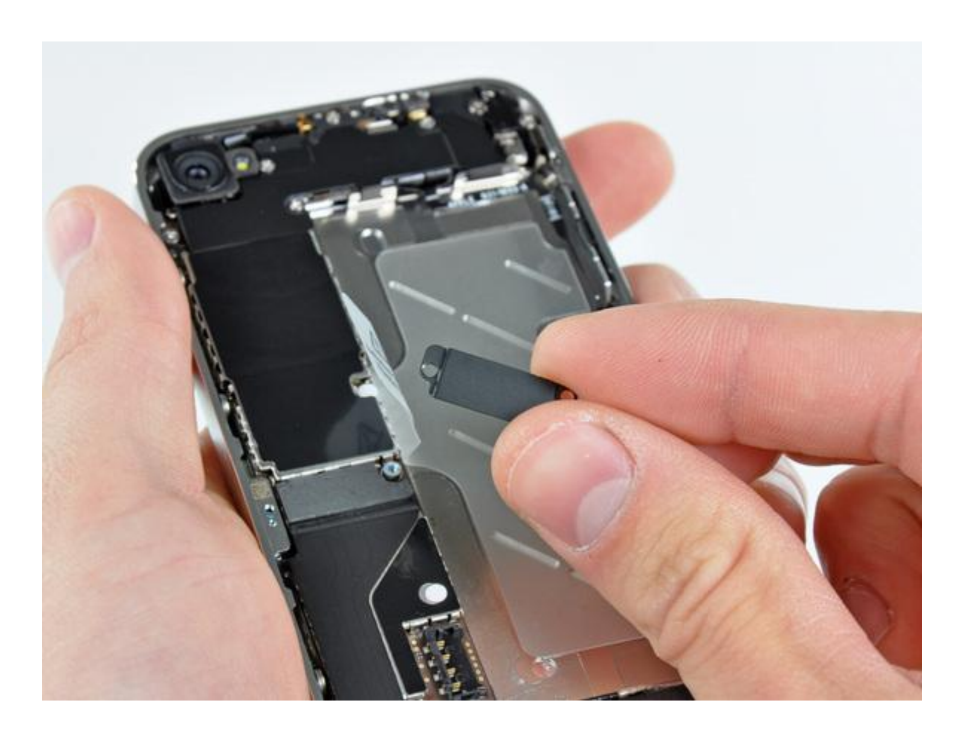

WARNING
Potential for fire or burning. Do not disassemble, puncture, crush, heat, or burn.
Li-ion Polymer Battery
Assembled in China
Li-ion







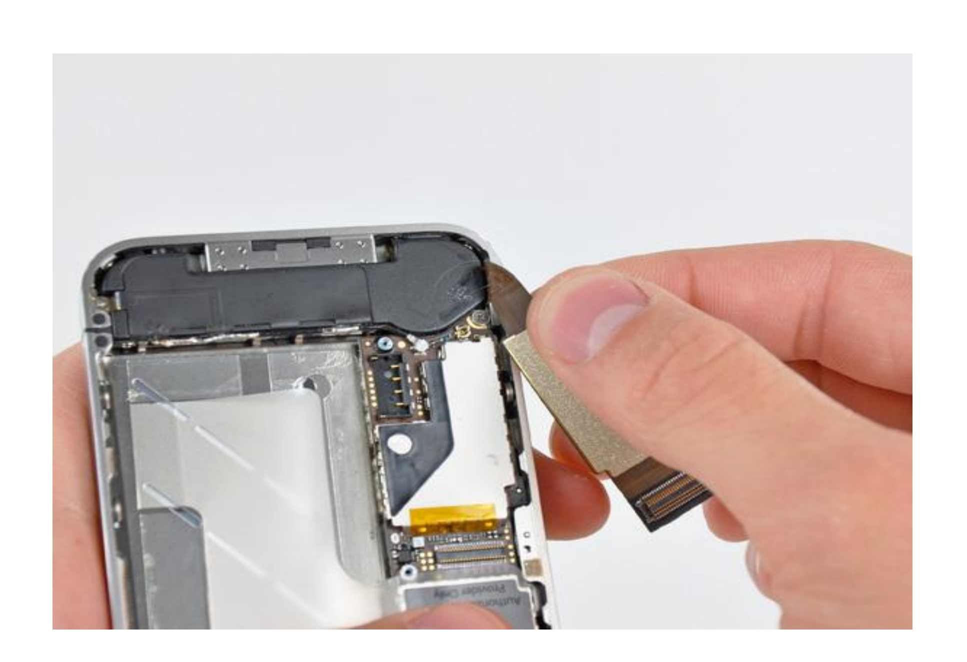


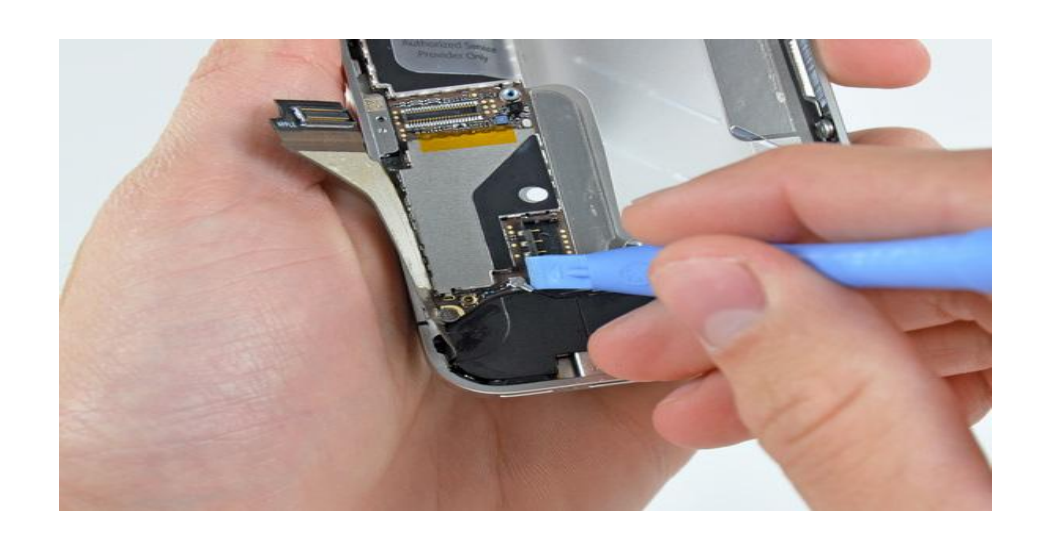


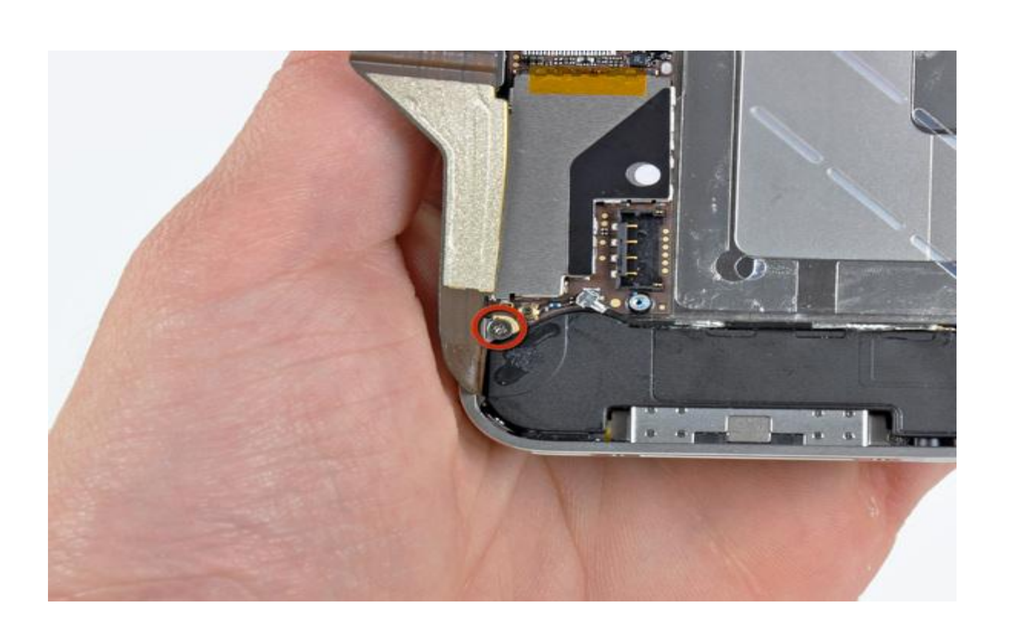

APPLE 821-1033-A

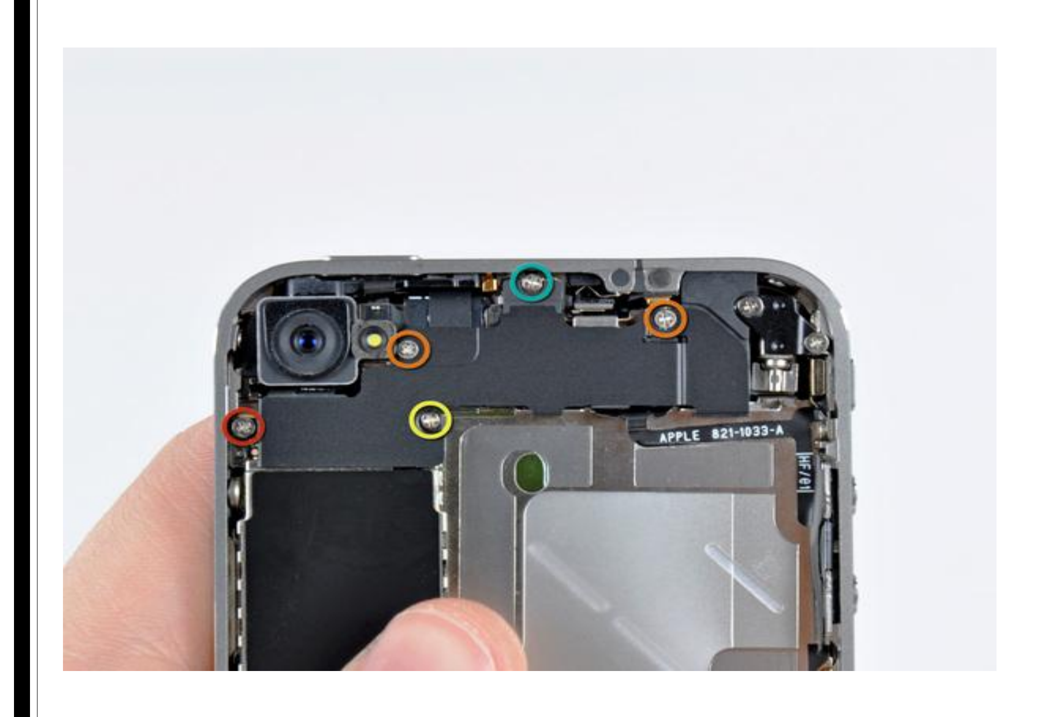






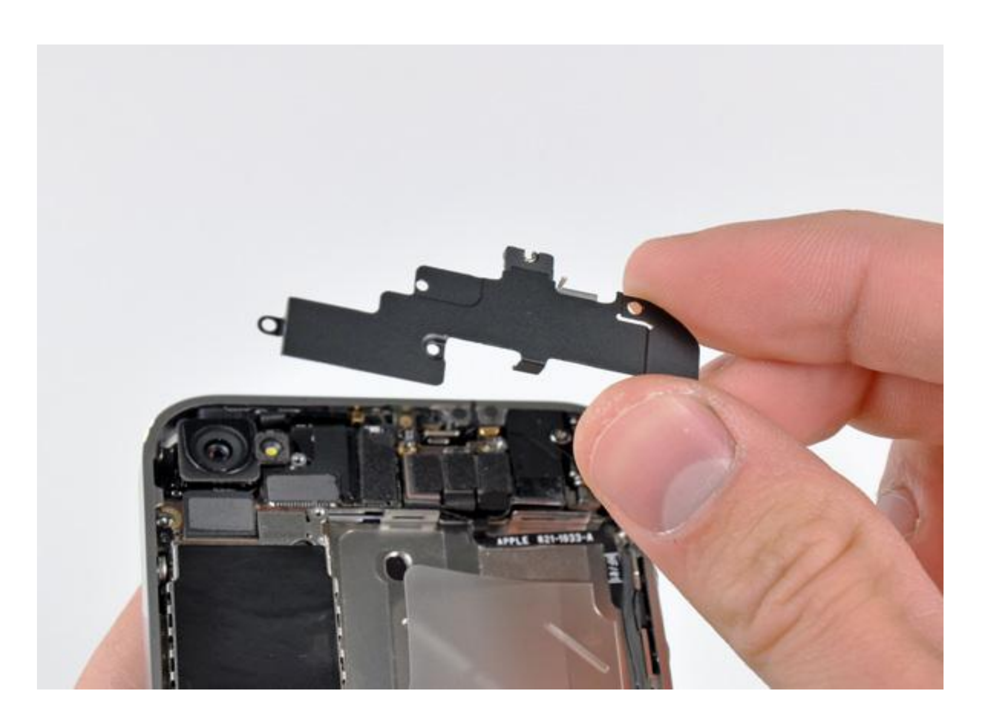





APPLE 821-1033-A

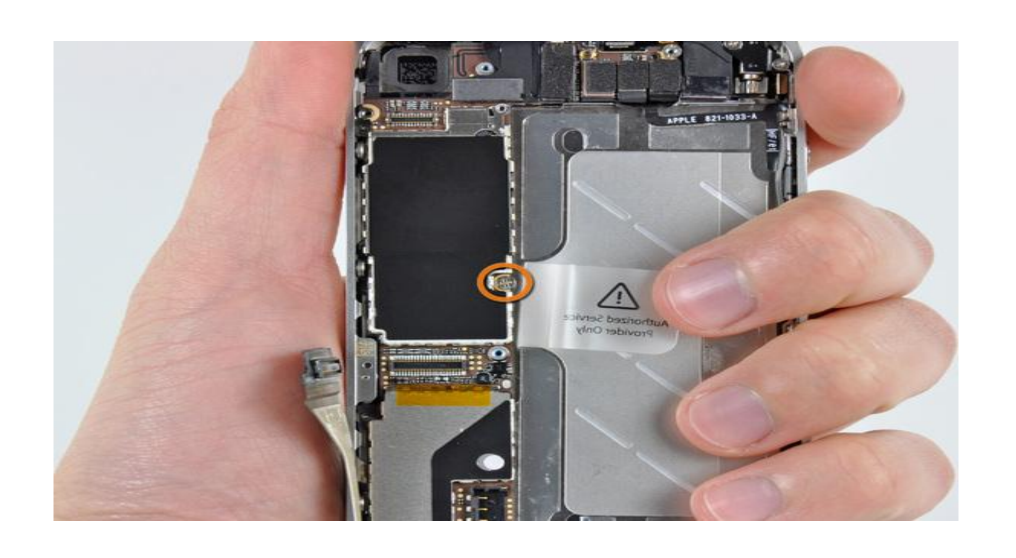








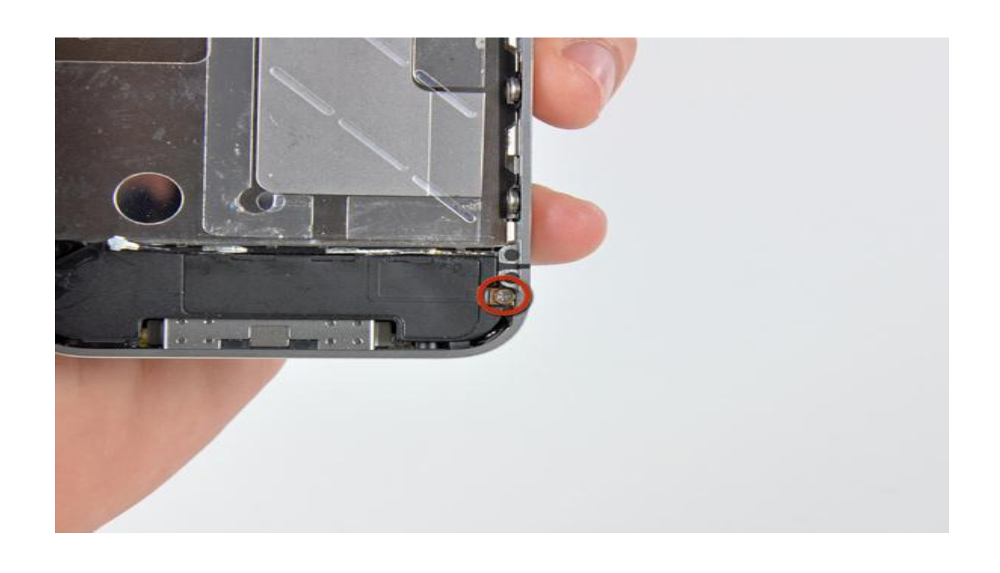

APPLE 821-1033-A


APPLE 821-1033-A
Authorized Service
Provider Only

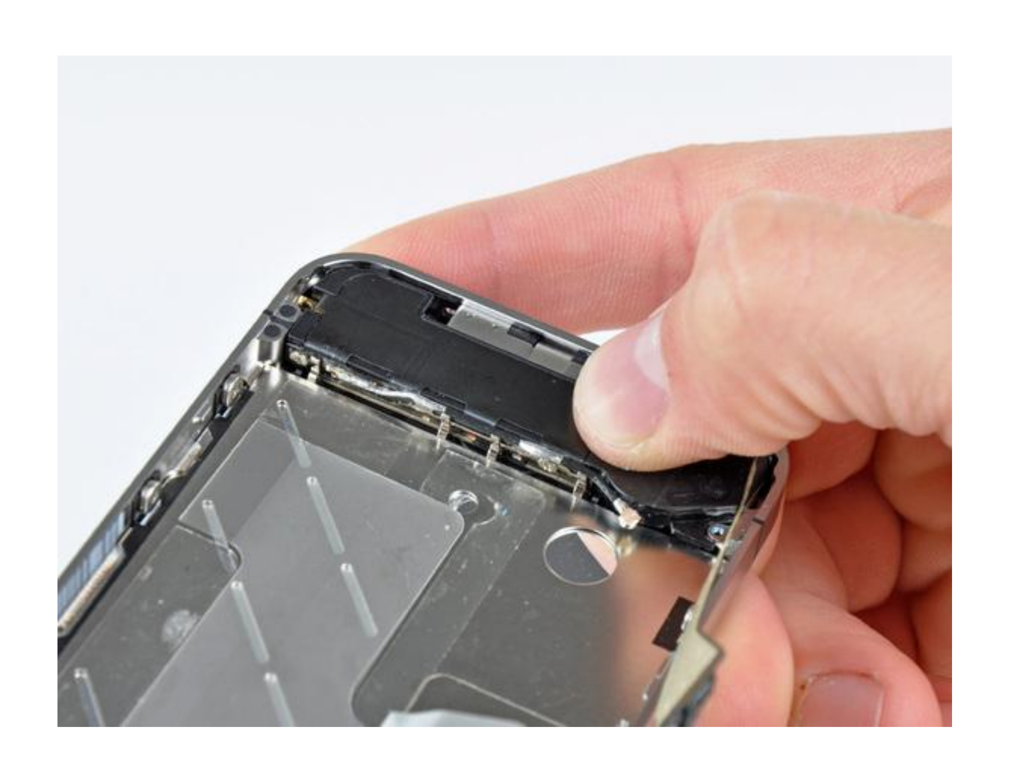

APPLE 821-1033-A

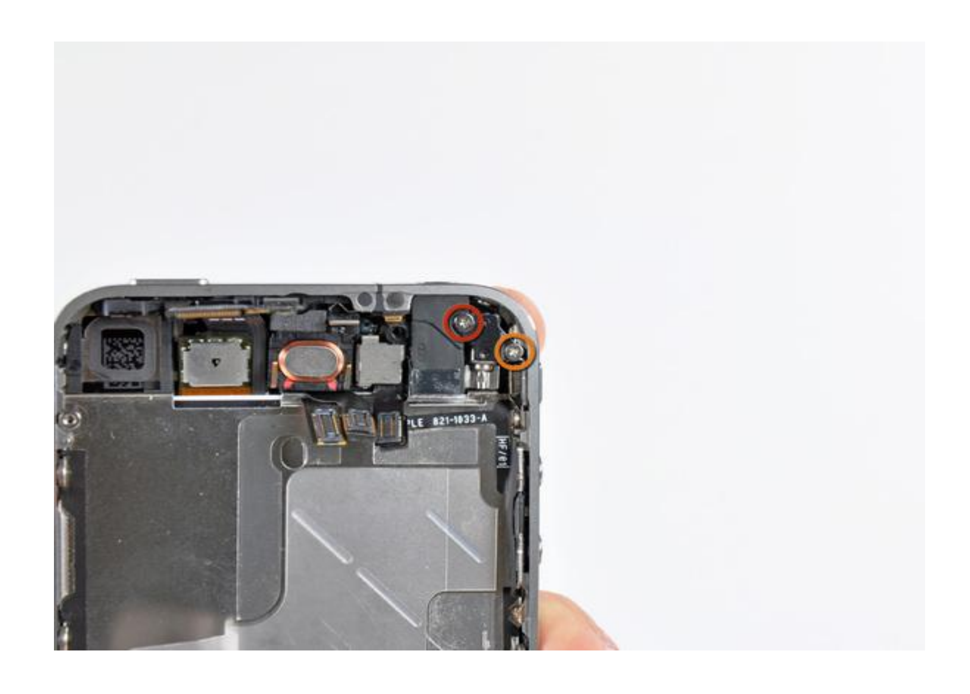

PLE 821-1033-A

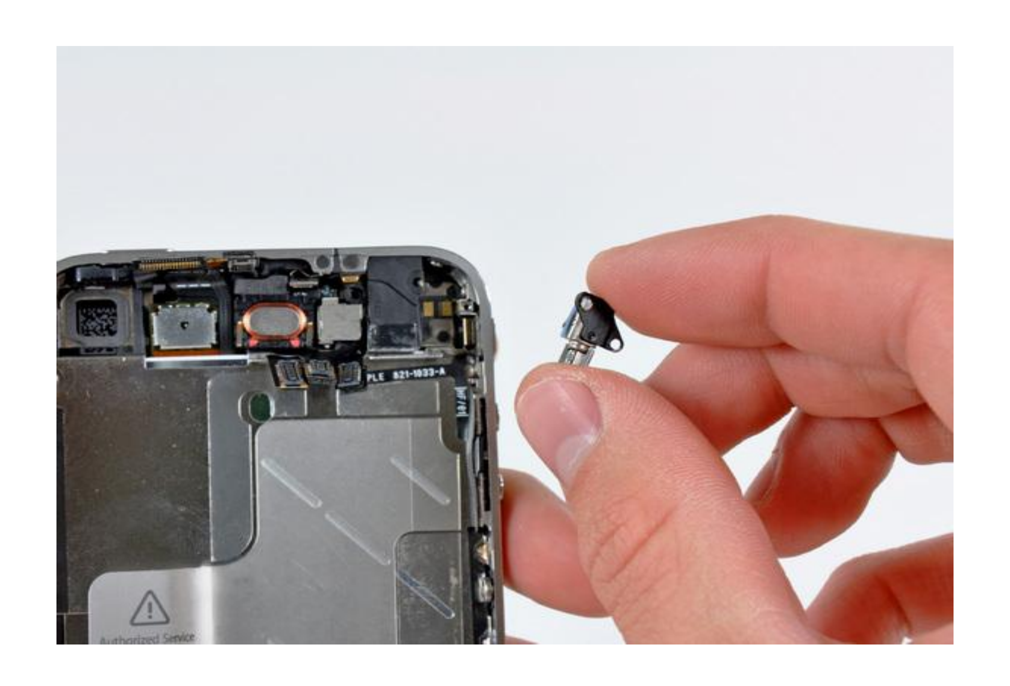




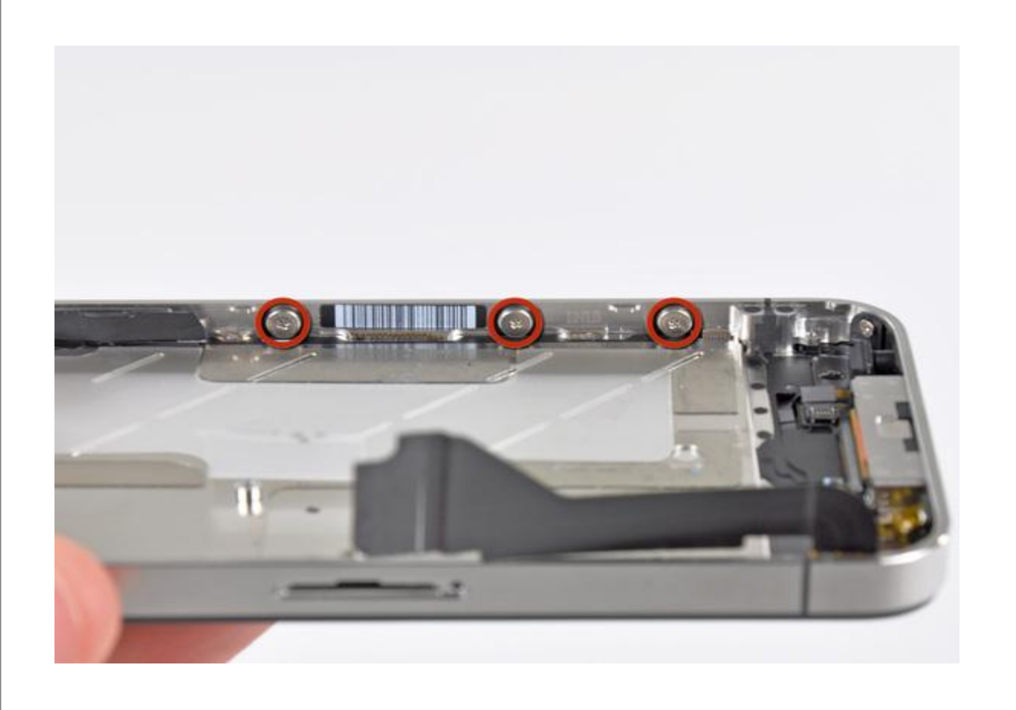


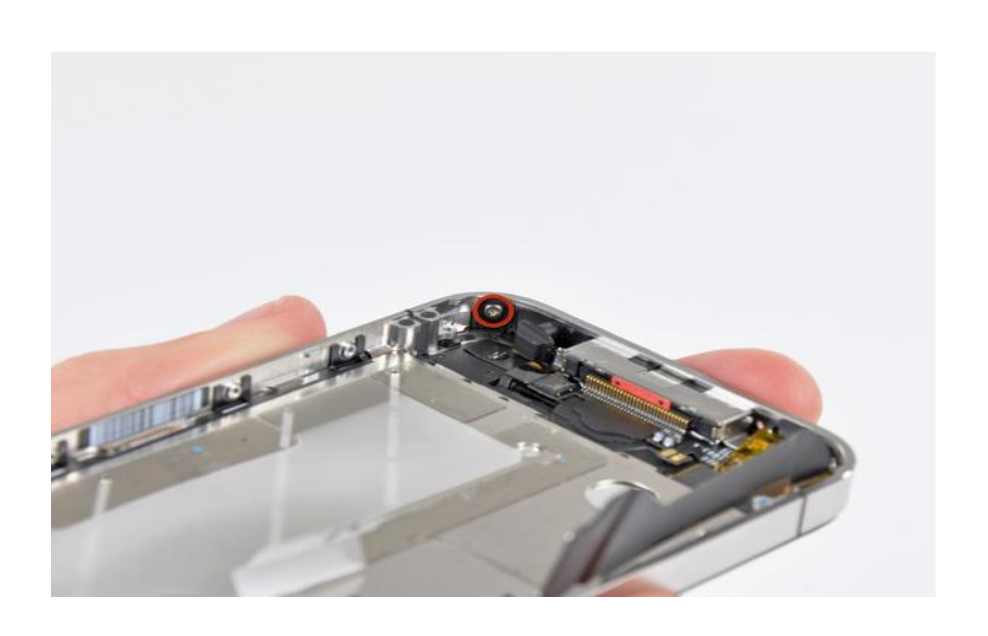





Authorized Service

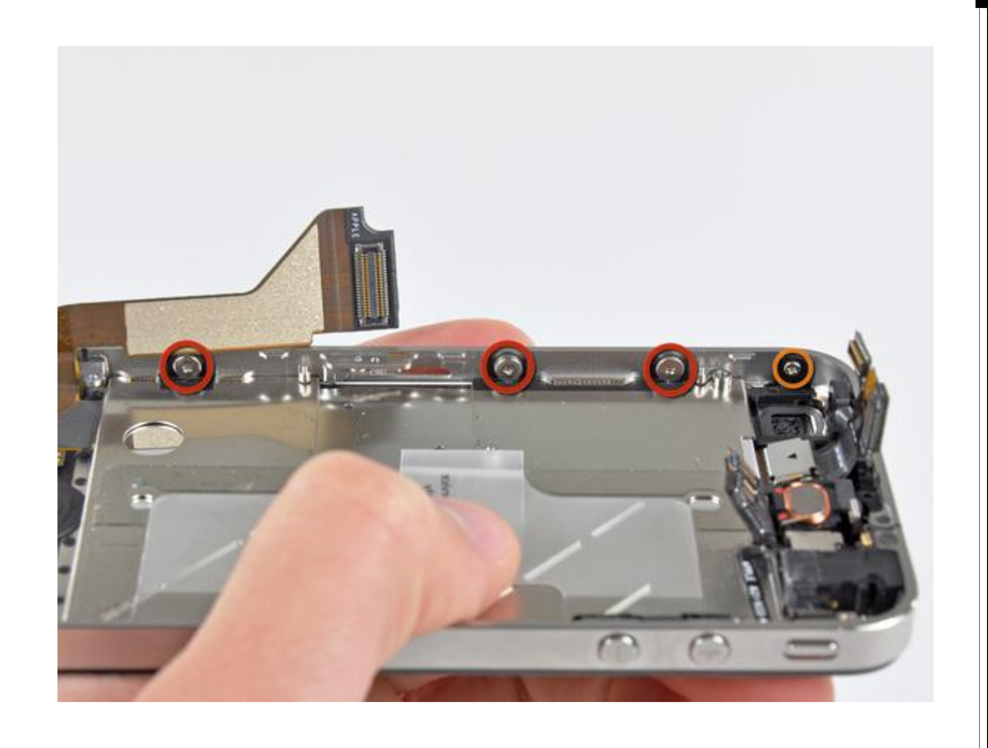

APPLE 821-1033-A







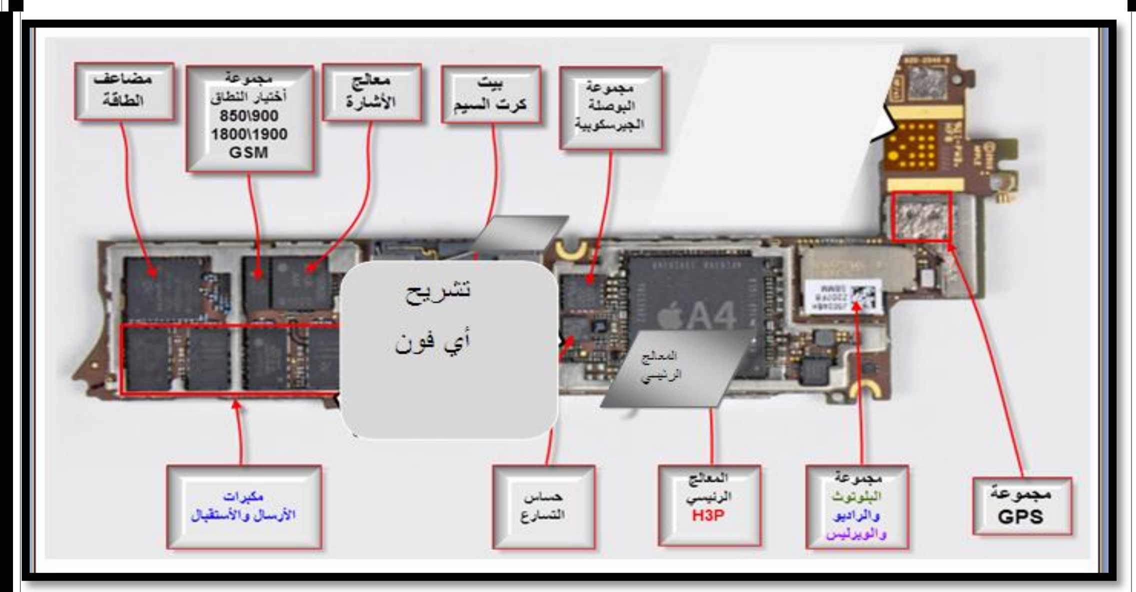




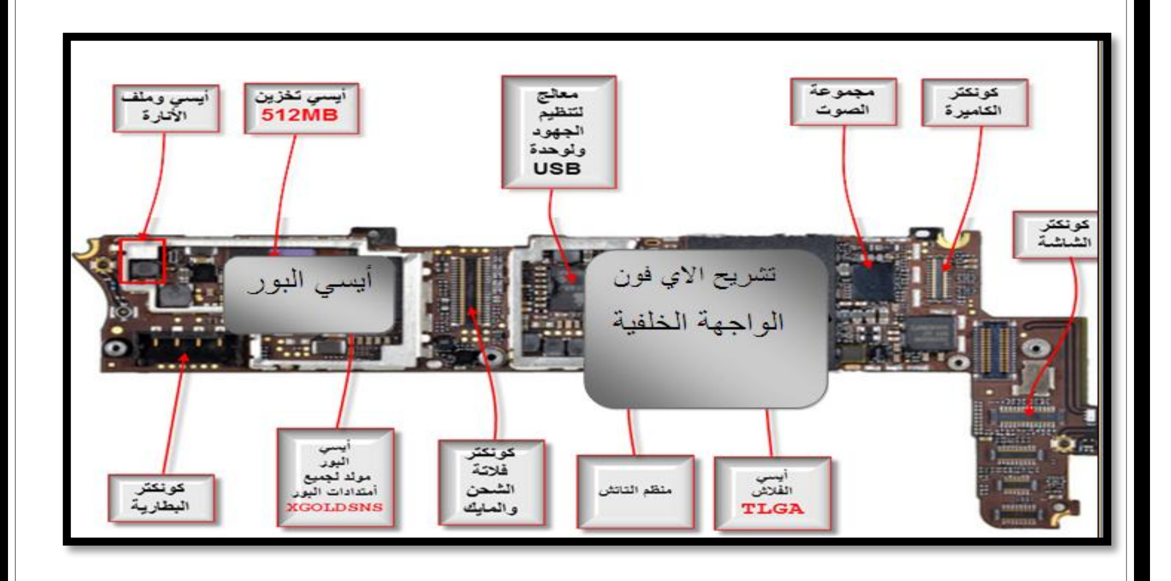




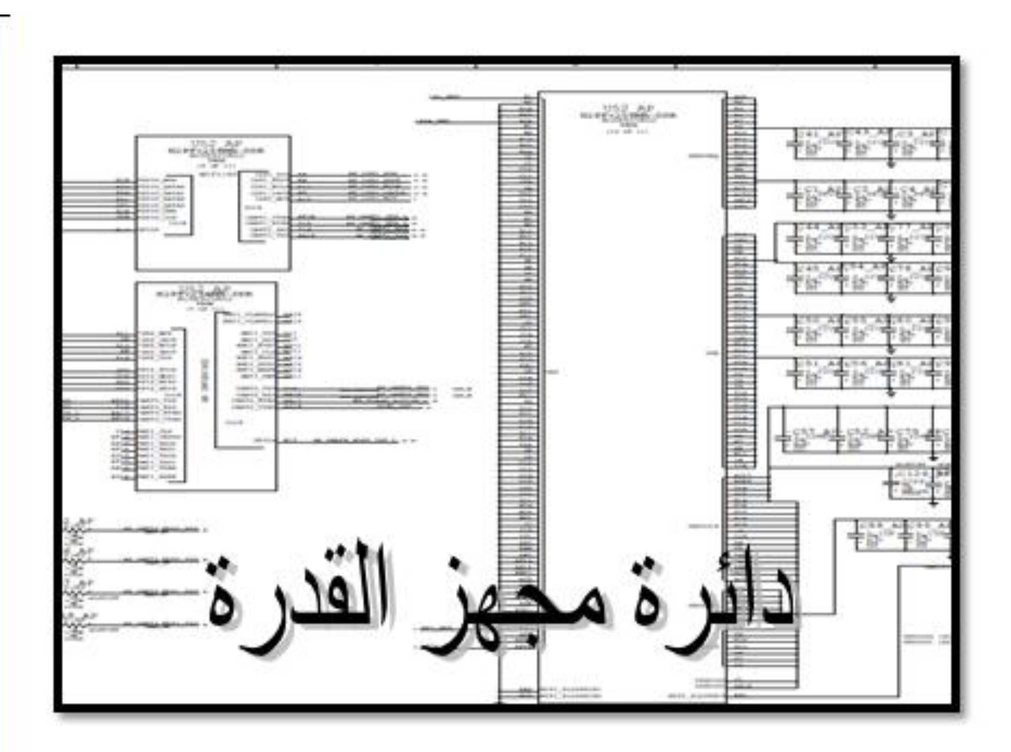


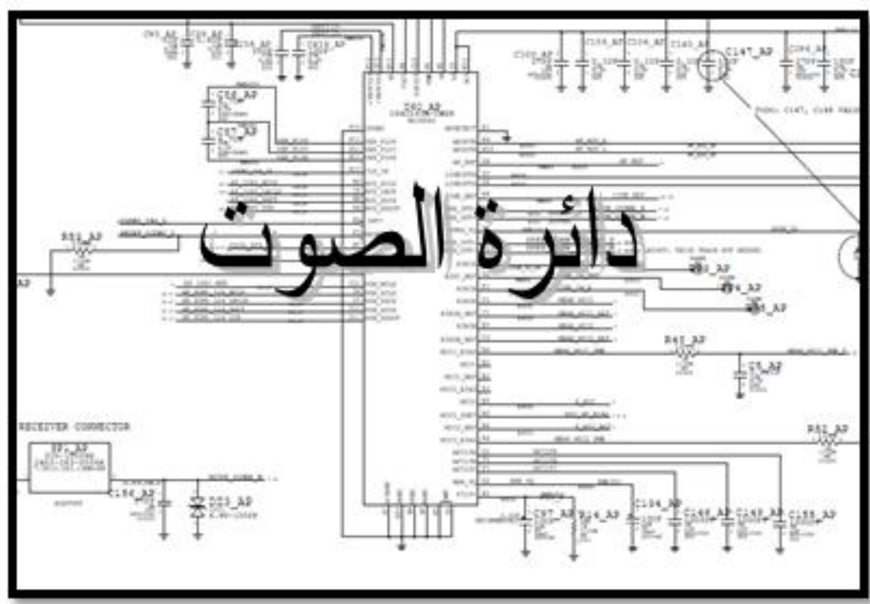


تشريح جهاز الايفون الواجهة الامامية مؤشر عليها عمل كل قطعة اليكتروني



تشريح جهاز الايفون الواجهة الخلفية مؤشر عليها عمل كل قطعة اليكترونية


دائرة مجهز القدرة


دائرة الصوت
RECEIVER CONNECTOR

USB OVER/REVERSE VOLTAGE PROTECITON

Q2_AP

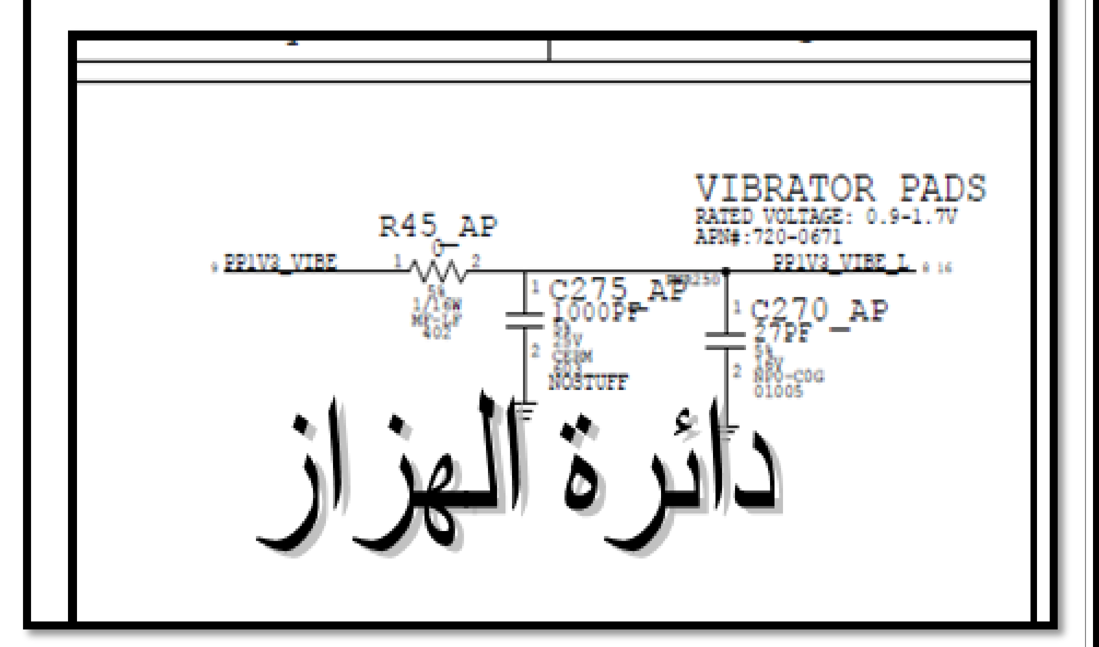
XW1_AP

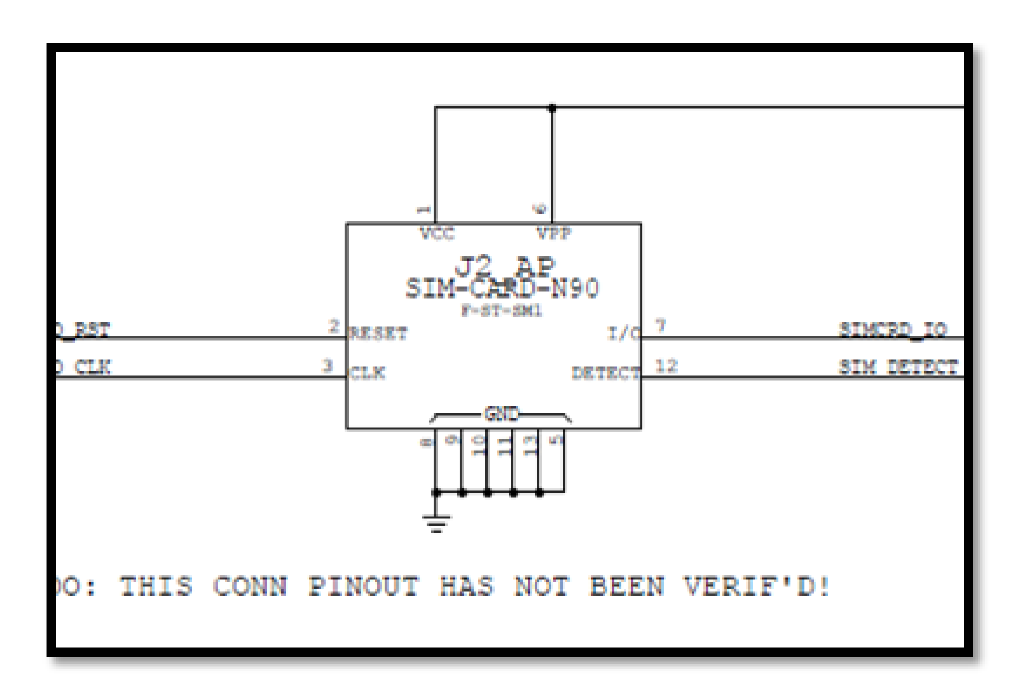
XW3_AP

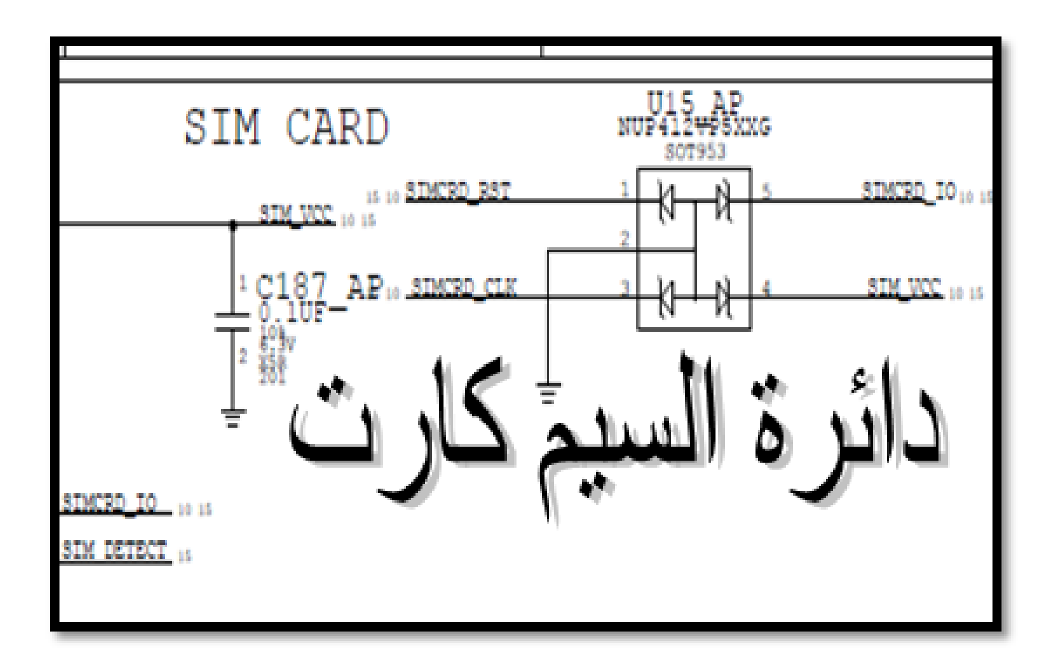
R115_AP

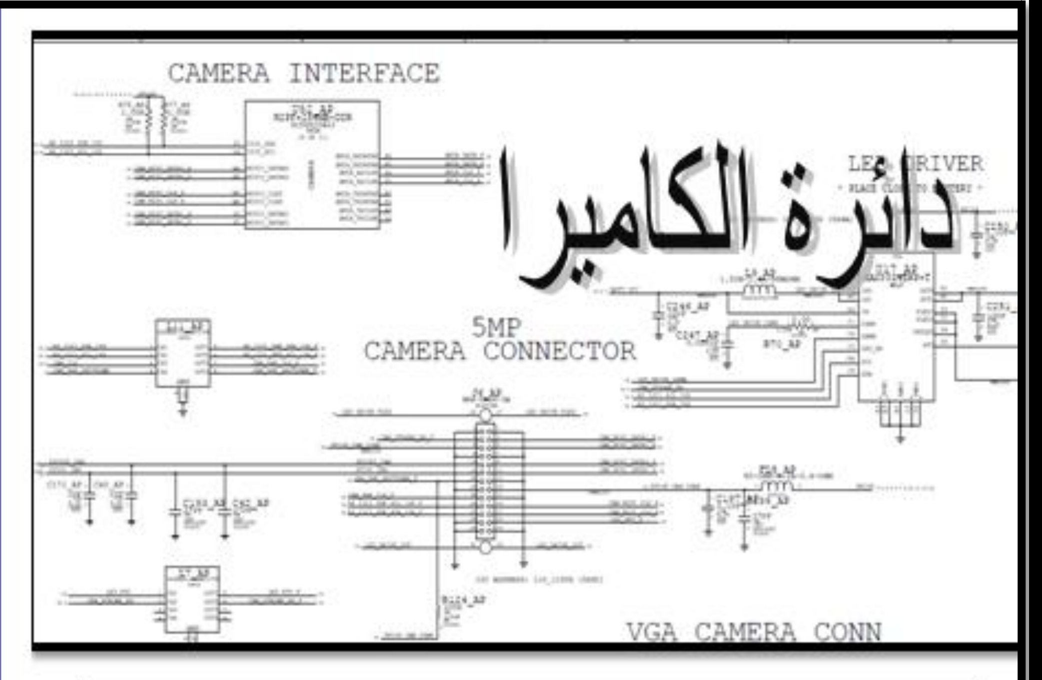
R113_AP

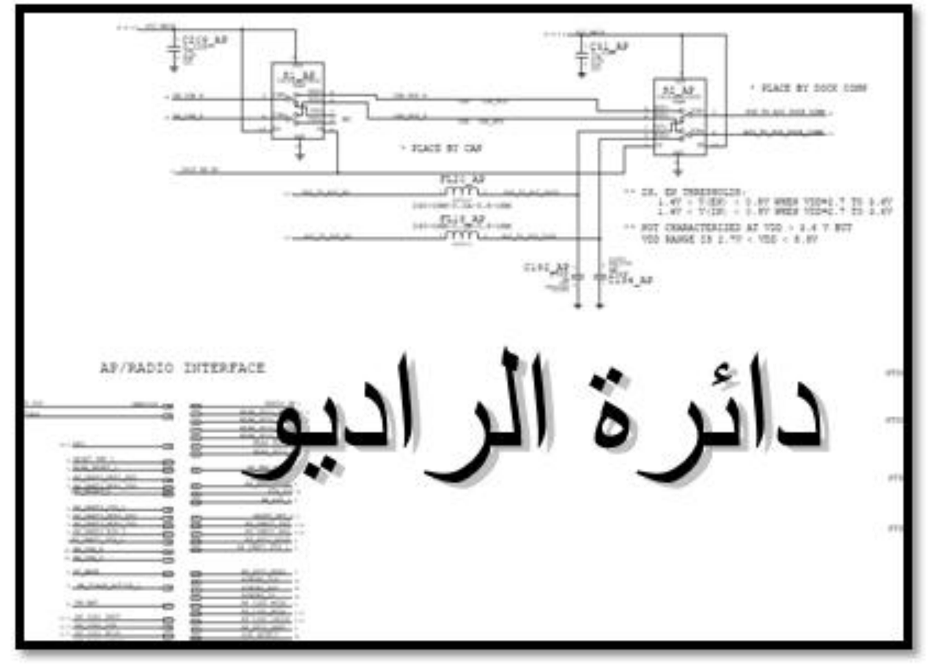
دائرة حماية الجهد العكسي




VCC
VPP
J2_AP
SIM-CARD-N90
F-ST-SM1
RESET
CLK
I/O
DETECT
GND
SIMCRD_IO
SIM_DETECT
O: THIS CONN PINOUT HAS NOT BEEN VERIF'D!


SIM CARD
U15_AP
SOT953
SIMCRD_RST
SIM_VCC
C187_AP
0.1UF
SIMCRD_CLK
SIMCRD_IO
SIM_VCC
SIMCRD_IO
SIM_DETECT
دائرة السيم كارت


CAMERA INTERFACE
دائرة الكاميرا
LED DRIVER
5MP
CAMERA CONNECTOR
VGA CAMERA CONN


AP/RADIO INTERFACE
دائرة الراديو

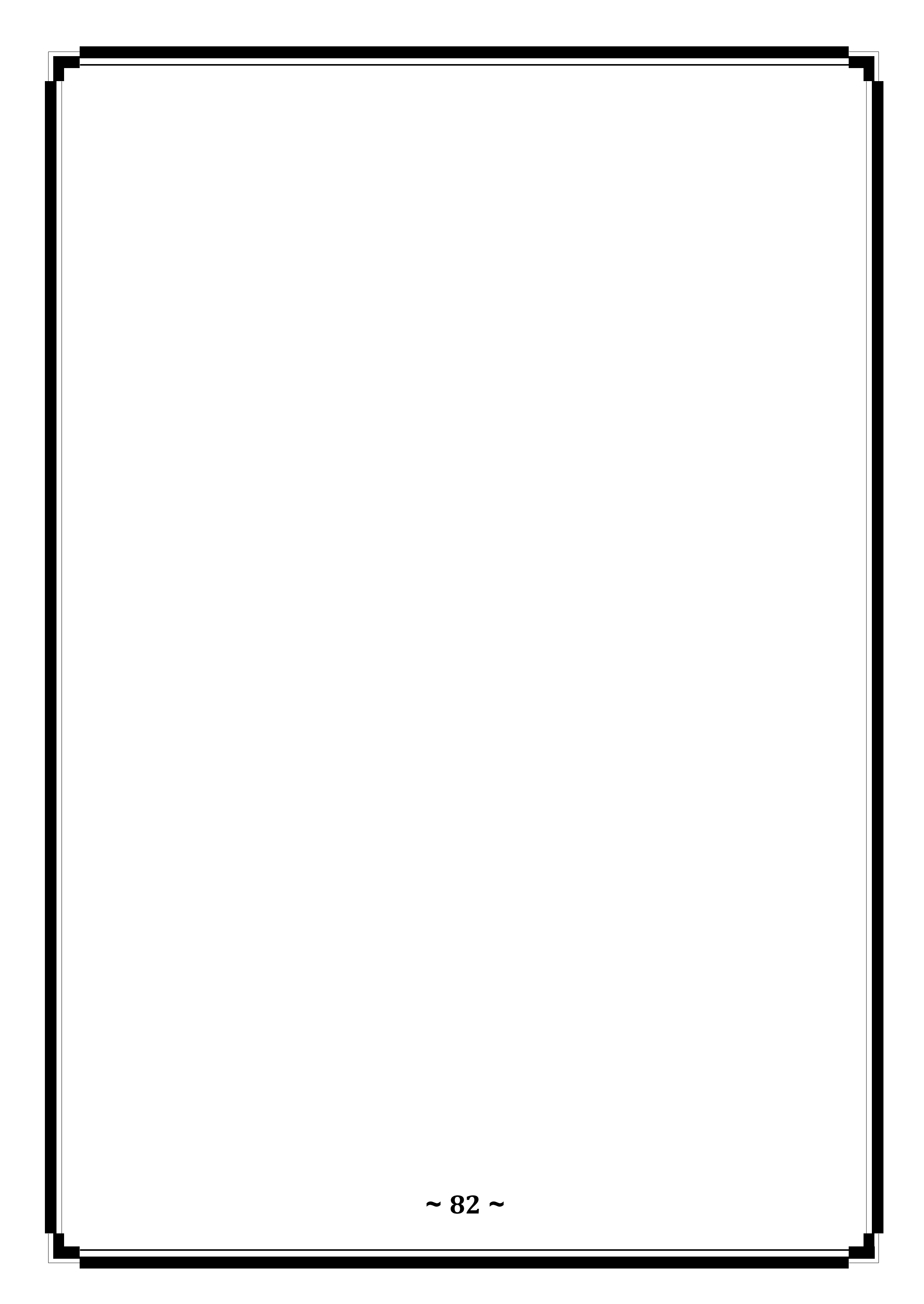
الفصل الرابع

الفصل الرابع

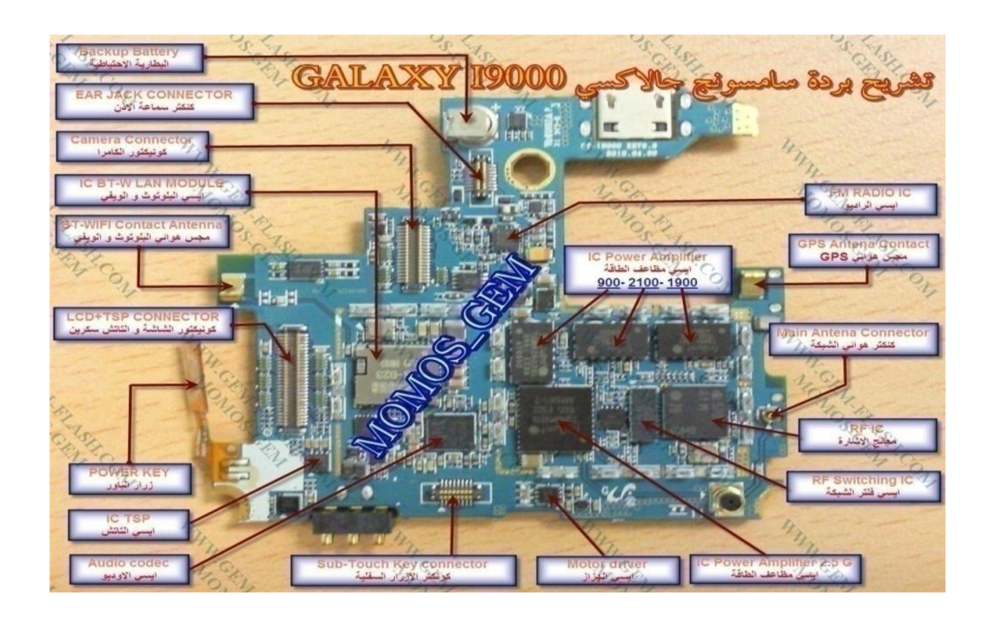
جهاز سامسونك كلاكسي

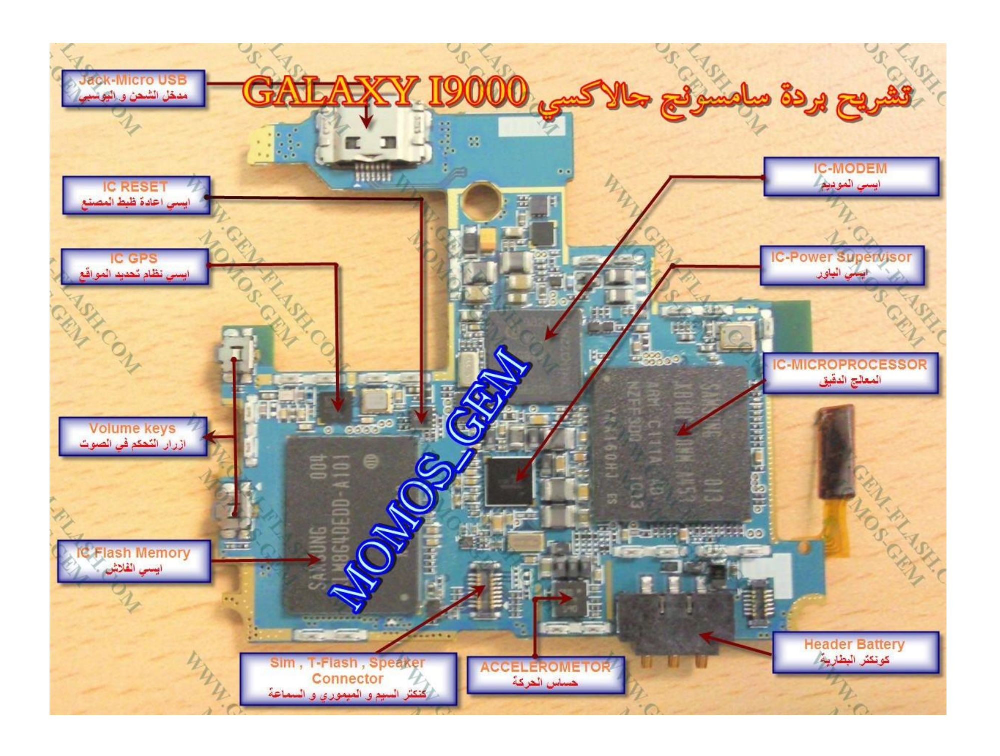
جهاز سامسونك كلاكسي

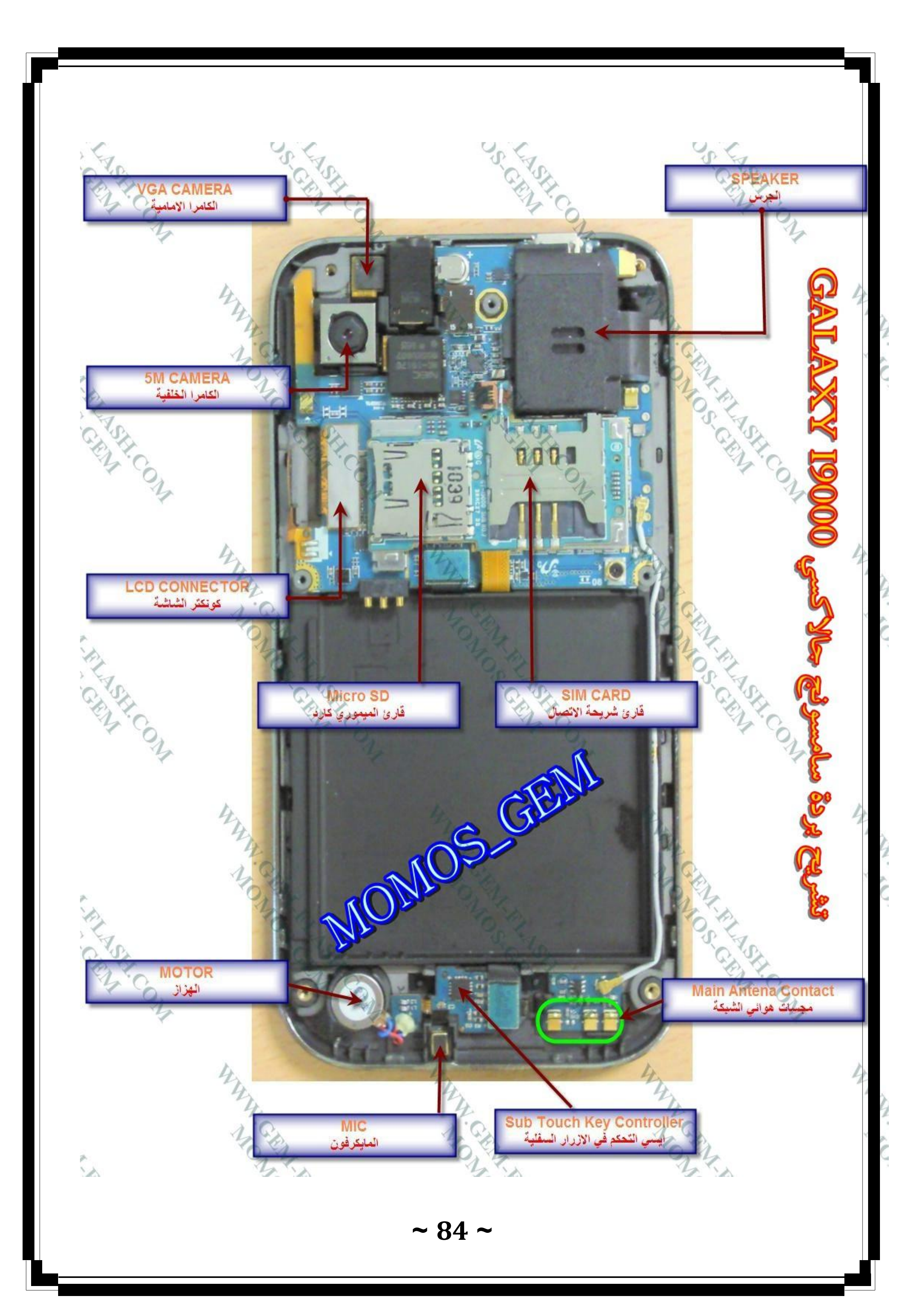


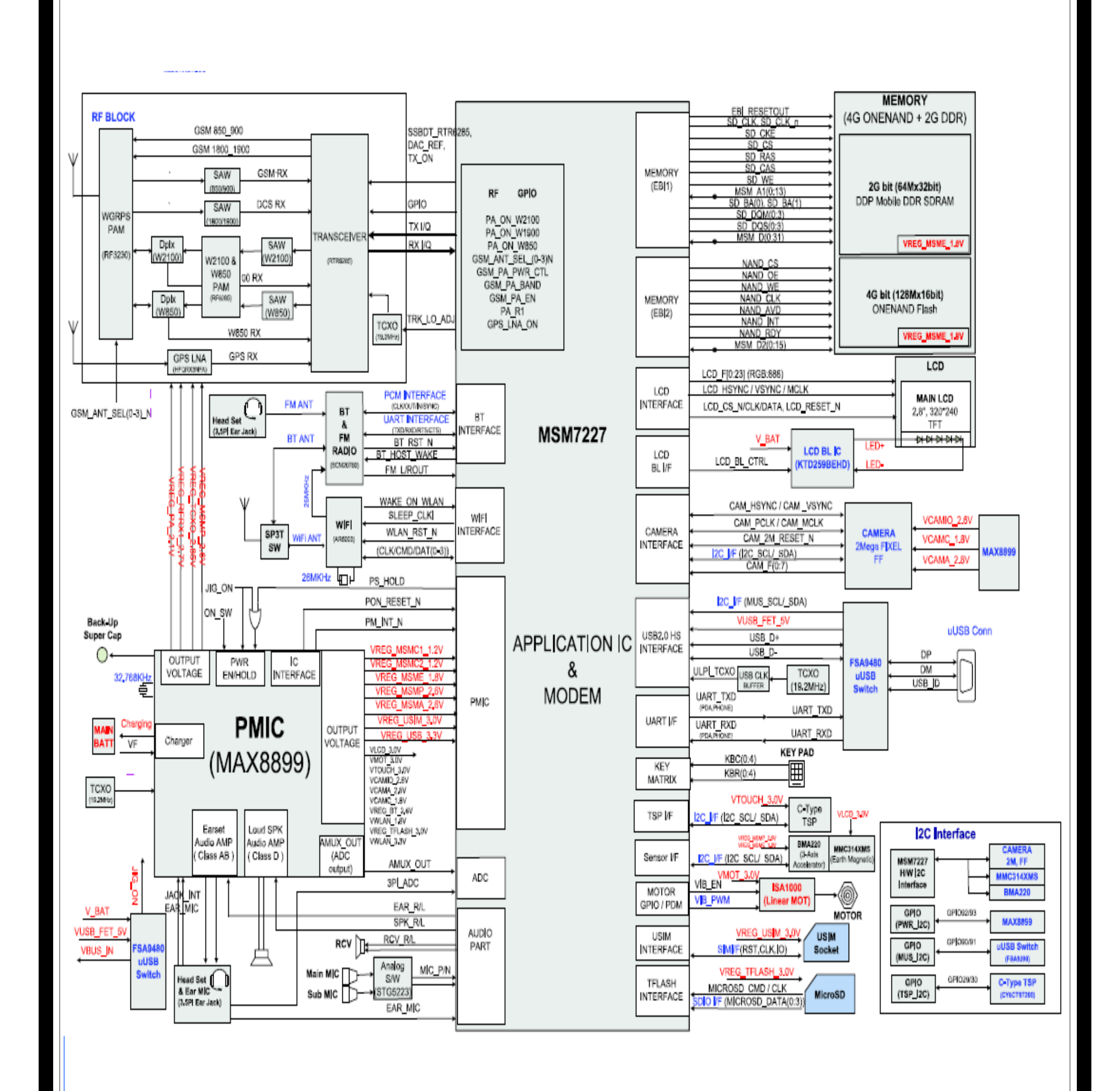


~ 82 ~


GALAXY I9000 تشريح بردة سامسونج جالاكسي
Backup Battery
البطارية الاحتياطية
EAR JACK CONNECTOR
كنكتر سماعة الأذن
Camera Connector
كونيكتور الكاميرا
IC BT-W LAN MODULE
ايسي البلوتوث و الويفي
BT-WIFI Contact Antenna
مجس هوائي البلوتوث و الويفي
LCD+TSP CONNECTOR
كونيكتور الشاشة و التاتش سكرين
POWER KEY
زرار الباور
IC TSP
ايسي التاتش
Audio codec
ايسي الاوديو
Sub-Touch Key connector
كونكتر الأزرار السفلية
Motor driver
ايسي الهزاز
IC Power Amplifier 2.5 G
ايسي مطاعف الطاقة
FM RADIO IC
ايسي الراديو
GPS Antena Contact
مجس هوائي GPS
IC Power Amplifier
ايسي مطاعف الطاقة
900- 2100- 1900
Main Antena Connector
كنكتر هوائي الشبكة
RF IC
معالج الاشارة
RF Switching IC
ايسي فلتر الشبكة
MOMOS_GEM


GALAXY I9000 تشريح بردة سامسونج جالاكسي
Jack-Micro USB
مدخل الشحن و اليوسبي
IC RESET
ايسي اعادة ظبط المصنع
IC GPS
ايسي نظام تحديد المواقع
Volume keys
أزرار التحكم في الصوت
IC Flash Memory
ايسي الفلاش
Sim , T-Flash , Speaker Connector
كنكتر السيم و الميموري و السماعة
ACCELEROMETOR
حساس الحركة
Header Battery
كونكتر البطارية
IC-MODEM
ايسي الموديم
IC-Power Supervisor
ايسي الباور
IC-MICROPROCESSOR
المعالج الدقيق
MOMOS_GEM


VGA CAMERA
الكامرا الامامية
SPEAKER
الجرس
5M CAMERA
الكامرا الخلفية
LCD CONNECTOR
كونكتر الشاشة
Micro SD
قارئ الميموري كارد
SIM CARD
قارئ شريحة الاتصال
MOMOS_GEM
GALAXY I9000 تشريح بوردة سامسونج جالاكسي
MOTOR
الهزاز
Main Antena Contact
مجسات هوائي الشبكة
MIC
المايكرفون
Sub Touch Key Controller
ايسي التحكم في الازرار السفلية



مخطط الدائرة الاليكترونية لجهاز سامسونك كلاكسي

❖ عطل مجهز القدرة

عطل مجهز القدرة

١) أفحص البطارية يجب أن تكون الفولتية 3.45 V

٢) أفحص الدايود D400

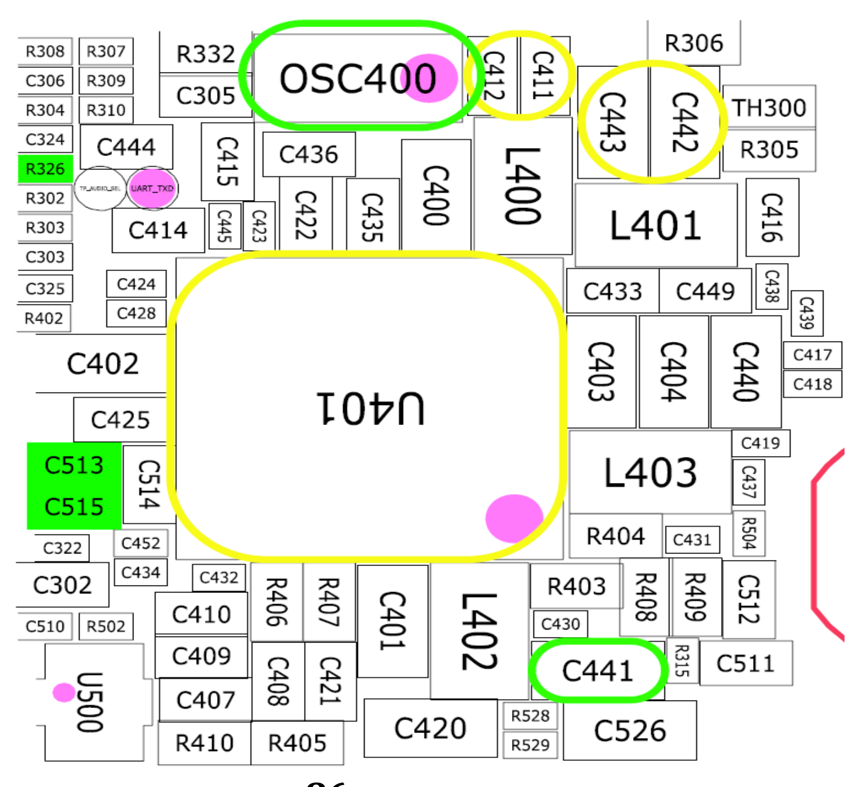
٣) أفحص المقاومة R431

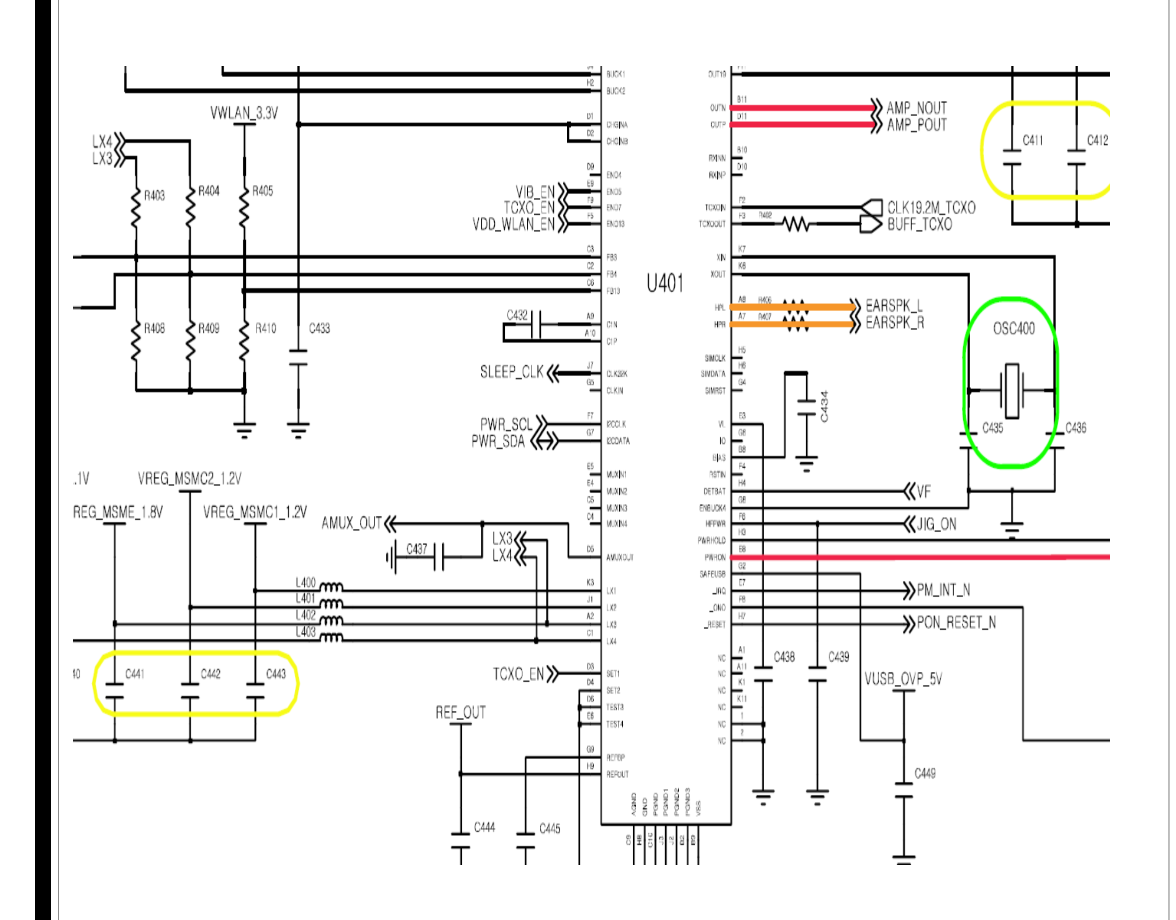
٤) التحمية على الايسي U401 وأذا لم يستجيب أستبدله

٥) افحص المذبذب oscillator المرقم OSC400
يحب أن يعطي تردد مقداره 32 khz

٦) أفحص المكثفات C411-C412-C441-C442-
C443

٧) أفحص المكثف C109





مخطط موقع القطع الاليكترونية لدائرة مجهز القدرة

دائرة مجهز القدرة

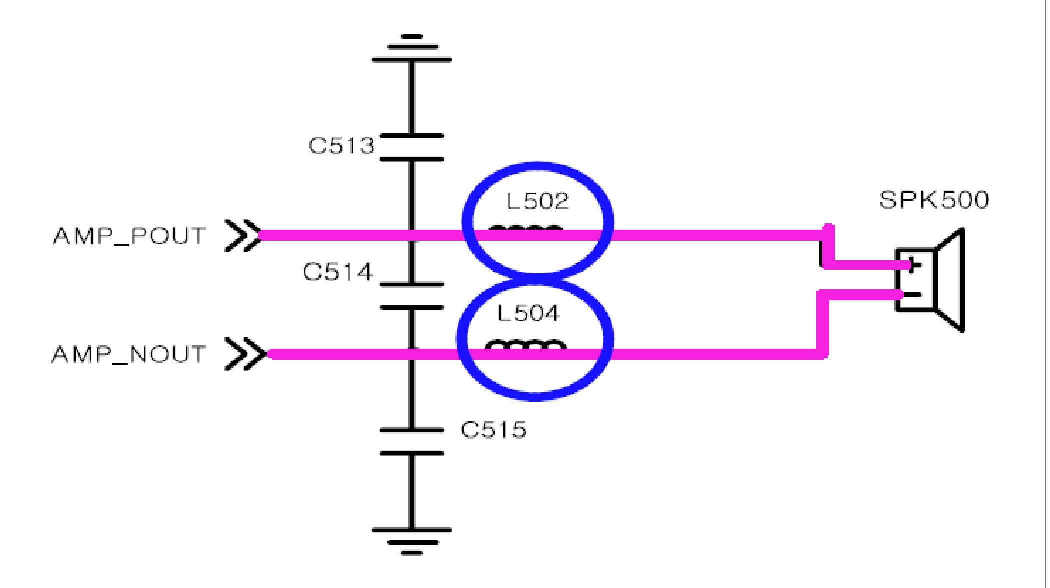
* * *

❖ عطل السماعة

١) أفحص السماعة

٢) أفحص الملفات L502-L504

٣) أفحص المكثفات -C407
C408
٤) افحص الايسي المرقم U500



دائرة السماعة

عطل المايكريفون الرئيسي

١) افحص المكثف C504 فأذا كانت قيمتها عالية أستبدل المايكريفون وأذا كانت قيمتها مطابقة أفحص فولتية الطرف الرابع من قاعدة الميكريفون يجب أن تكون الفولتية 1.8 V

٢) افحص التوصيلات الكهربائية بين المايك وايسي الصوت

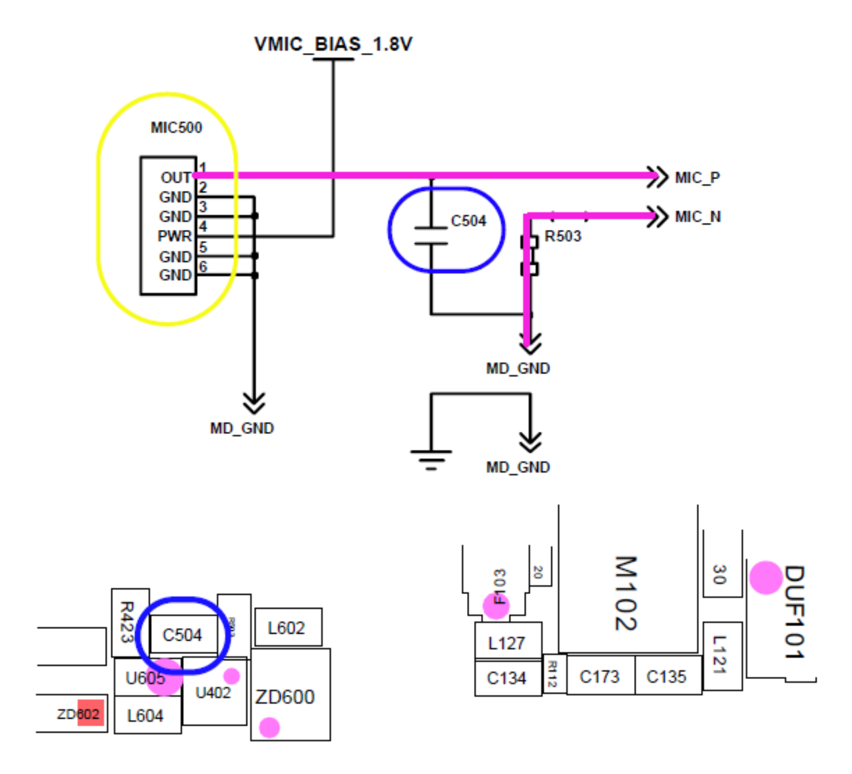
٣) افحص قاعدة المايك المرقمة mic500

٤) استخدم التسخين على معالج الصوت واذا لم يفلح استبدله

٥) استبدل المايك ذو مقاومة اقل

٦) افحص فتحة دخول الصوت الى المايك يحتمل ان تكون صغيرة او مغلقة

٧) افحص متكاملة البور



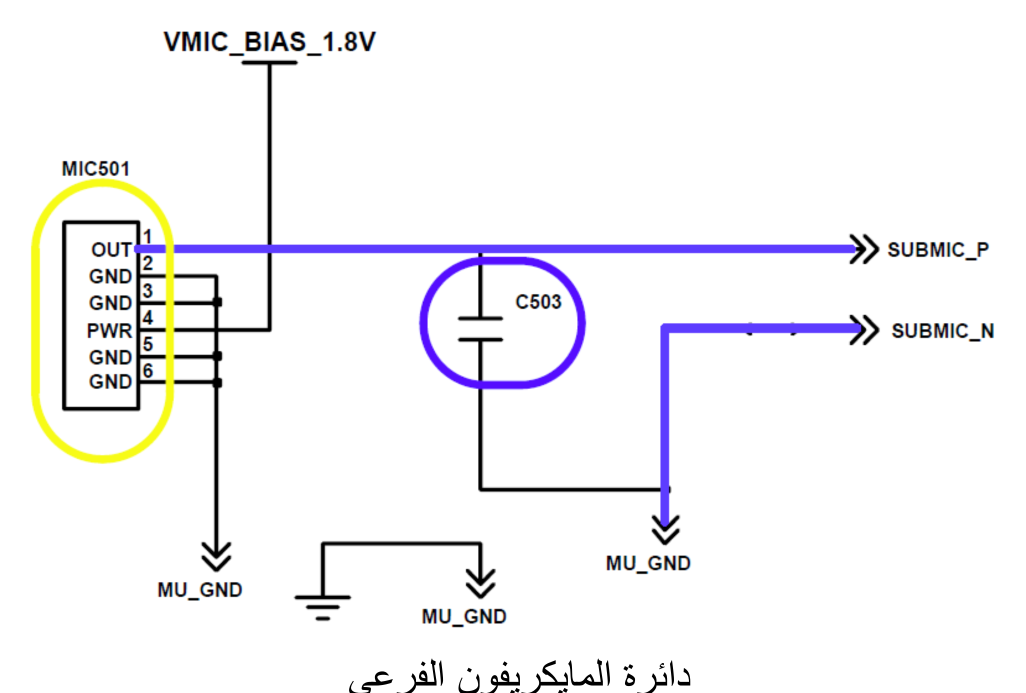
دائرة المايكريفون الرئيسي

دائرة المايكريفون الفرعي

١) افحص المكثف C503 فأذا كانت قيمتها عالية أستبدل المايكريفون وأذا كانت قيمتها مطابقة أفحص فولتية الطرف الرابع من قاعدة الميكريفون يجب أن تكون الفولتية 1.8 V

٢) افحص التوصيلات الكهربائية بين المايك وايسي الصوت

٣) افحص قاعدة المايك الرقمة mic501



دائرة المايكريفون الفرعي

❖ عطل دائرة تضخيم الصوت Stereo

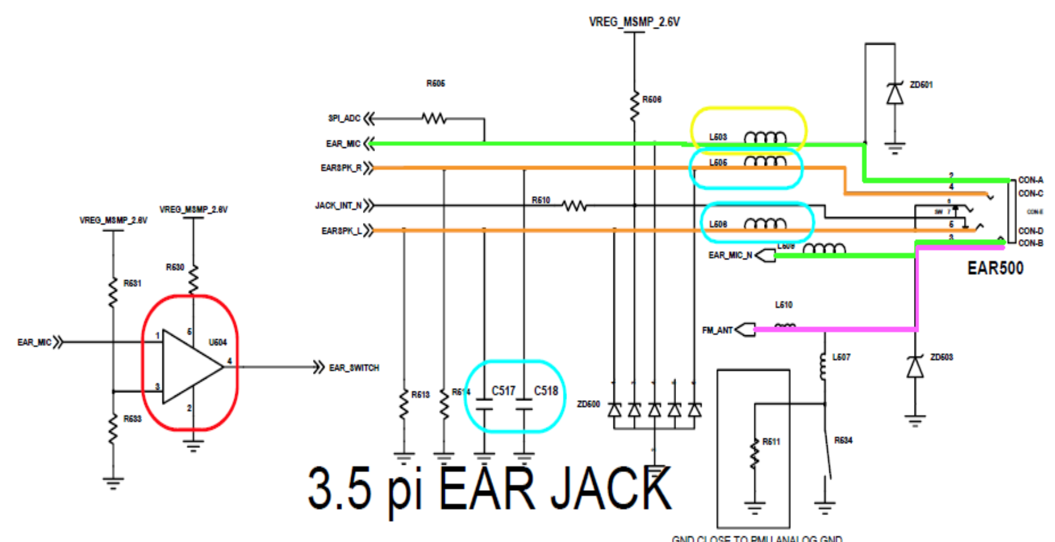
١) افحص المكثفات C517-C518

٢) افحص الملفات L505-L506

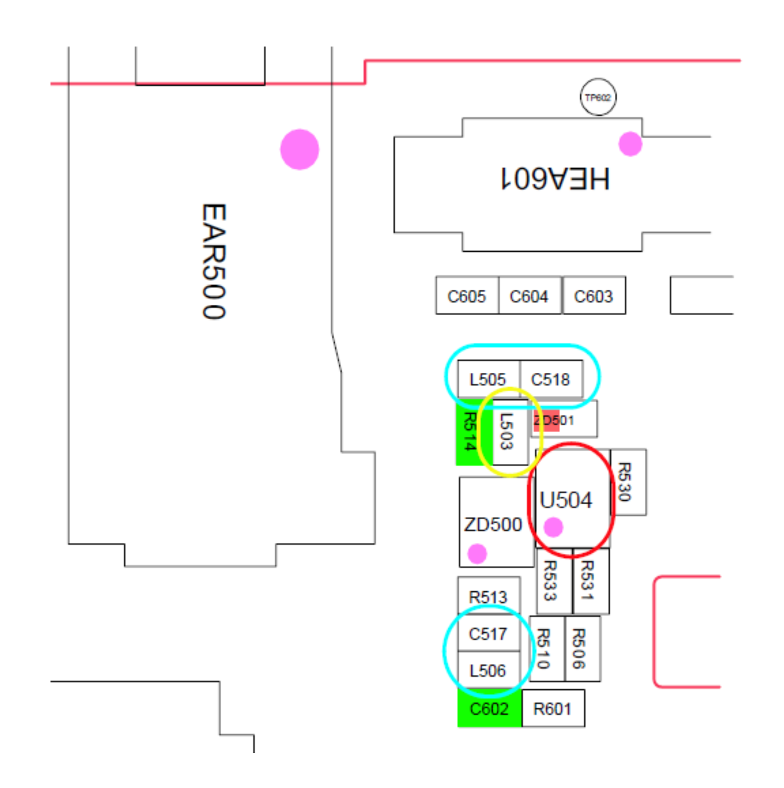
٣) افحص المقاومات R506 –R507

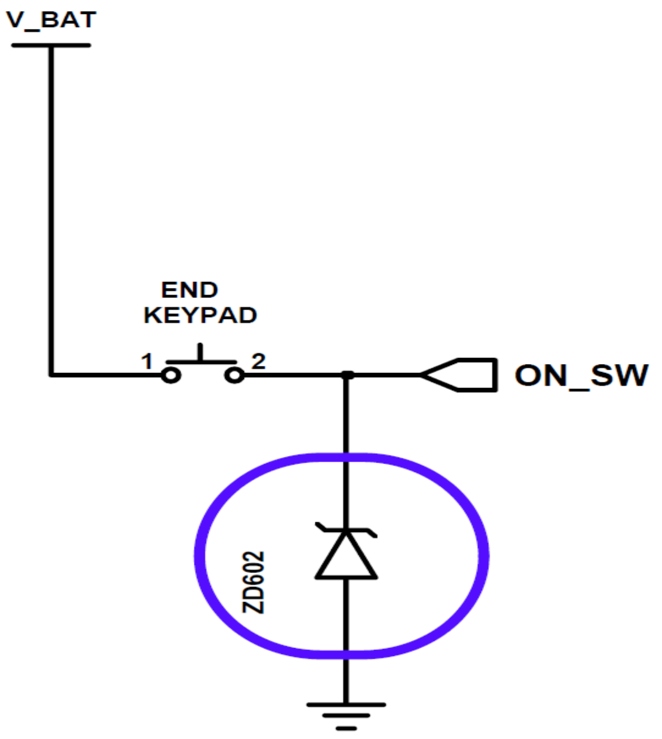
٤) افحص المكثفات C409-C410

٥) افحص الايسي U401-U504



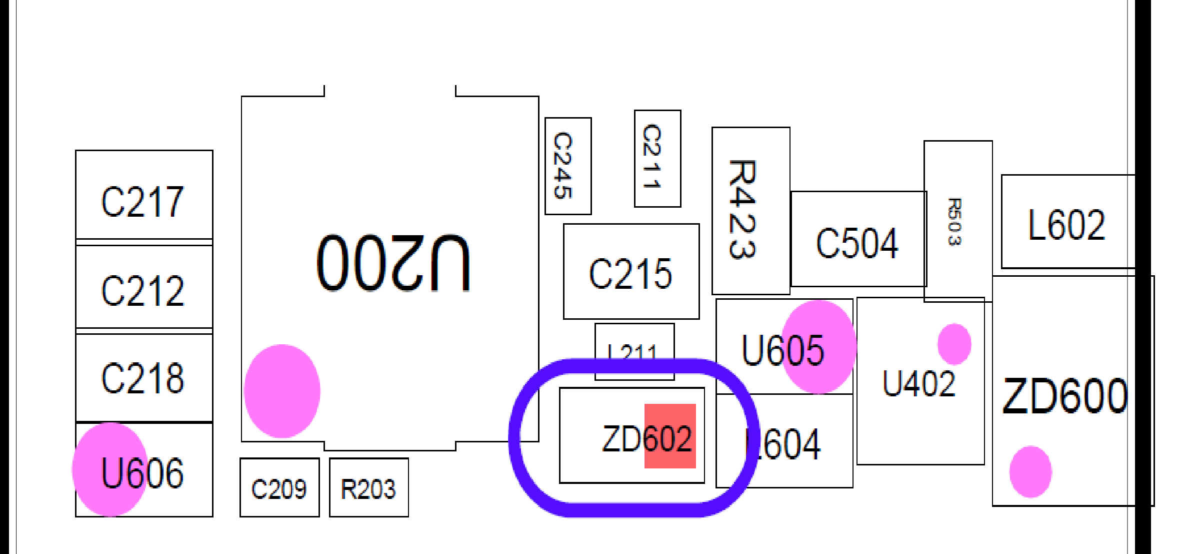
Stereo دائرة تضخيم الصوت





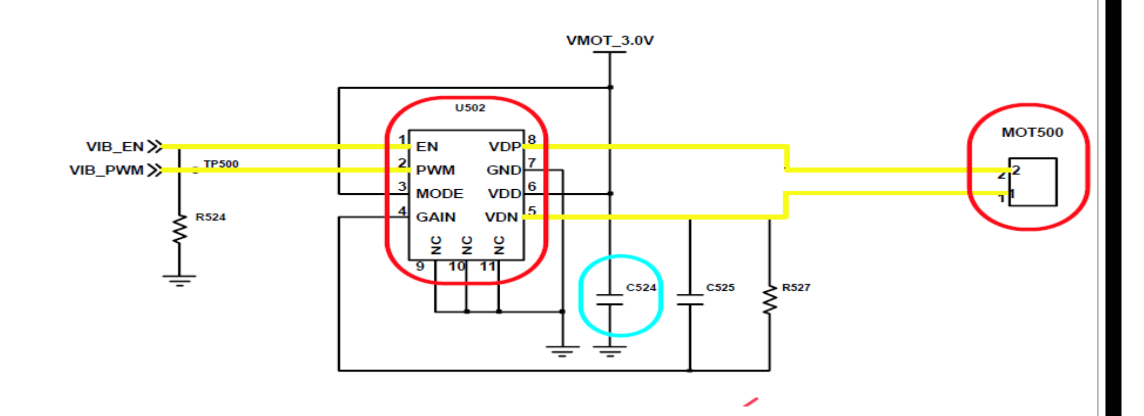
مخطط موقع القطع الاليكترونية لدائرة الستيريو

دائرة منظم الصوت



مخطط موقع القطع الاليكترونية لمنظم الصوت

❖ عطل الهزاز

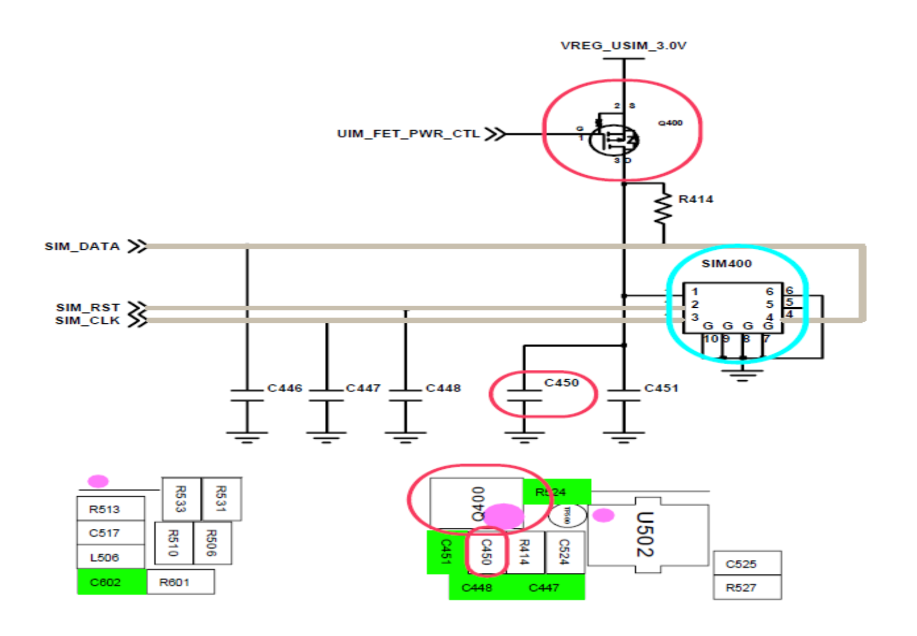


مخطط موقع القطع الاليكترونية محرك الهزاز

١) افحص المكثف C524
٢) افحص الايسي U401-U502
٣) استبدل محرك الهزاز

❖ عطل دائرة السيم كارد

١) افحص المكثف C45O
٢) افحص الايسي U401
٣) افحص الترانزستور Q400
٤) نظف قاعدة السيم كارت



دائرة السيم كارت

❖ عطل الكاميرا

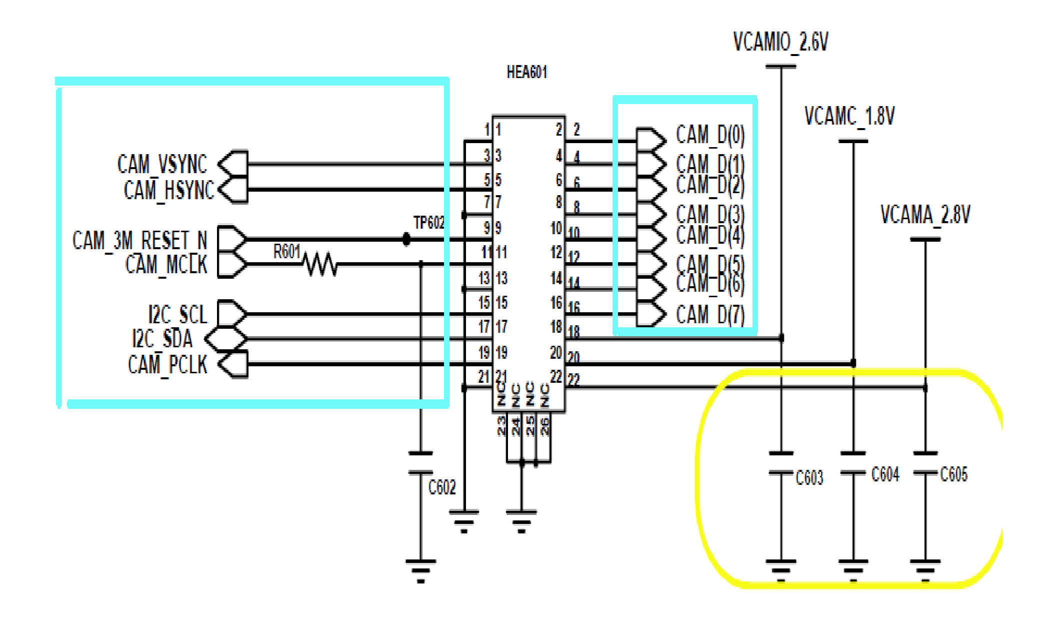
١) تأكد من فولتية المكثفات

C603 = 2.6V

C604 =1.8V

C605 =2.8V

٢) استبدل الايسي U401



دائرة الكاميرا



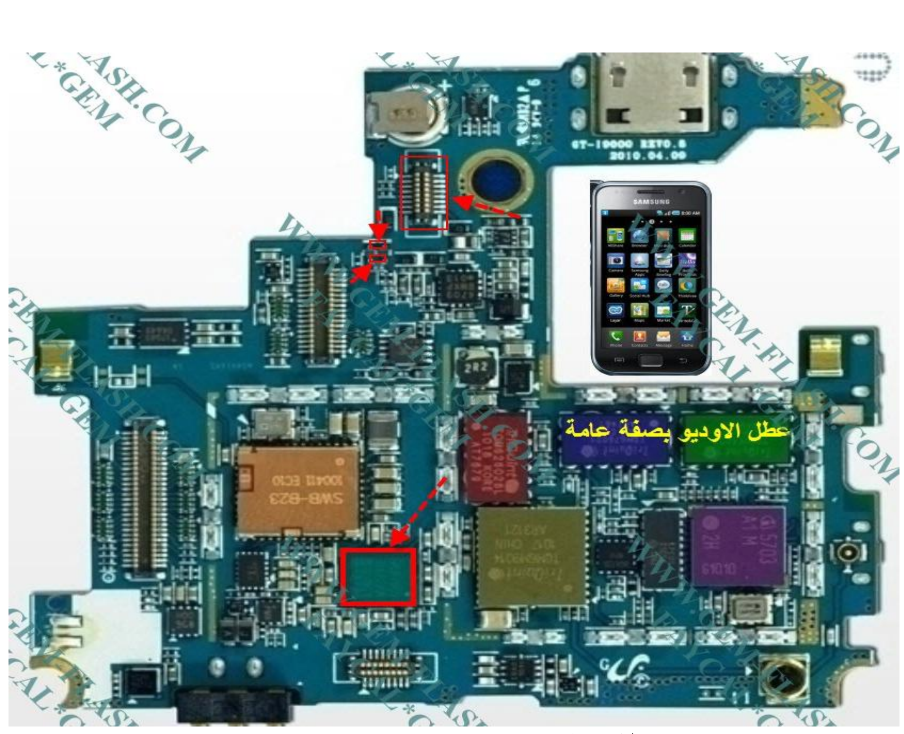
عطل أضاءة الشاشة



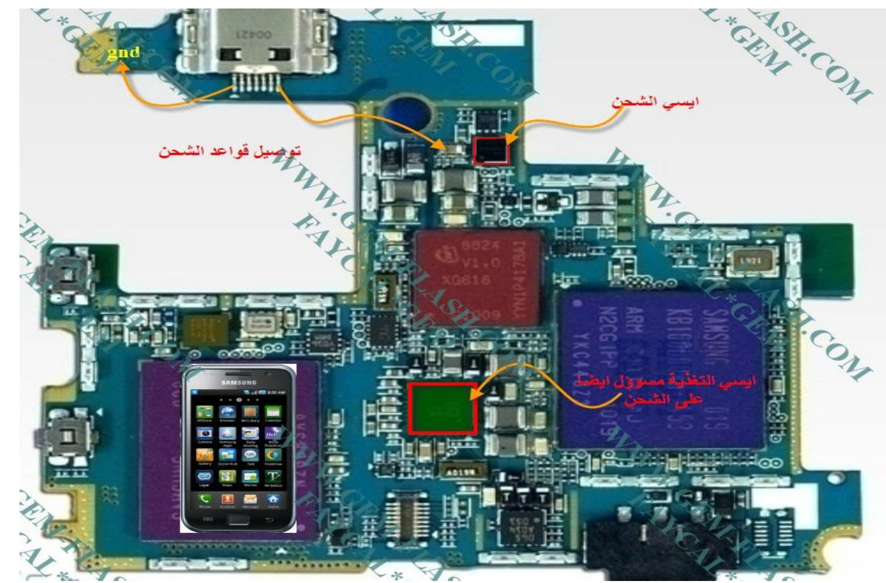
عطل السماعة



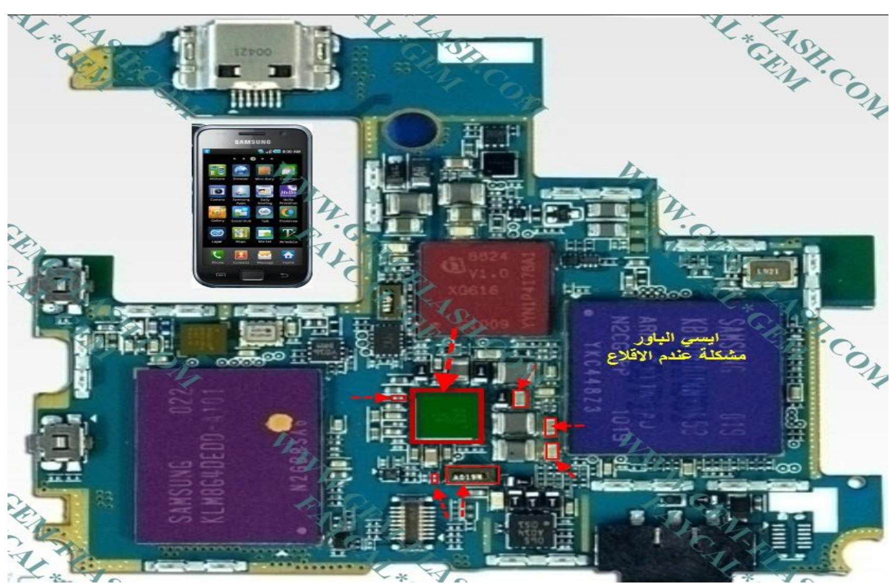
عطل الكيباد



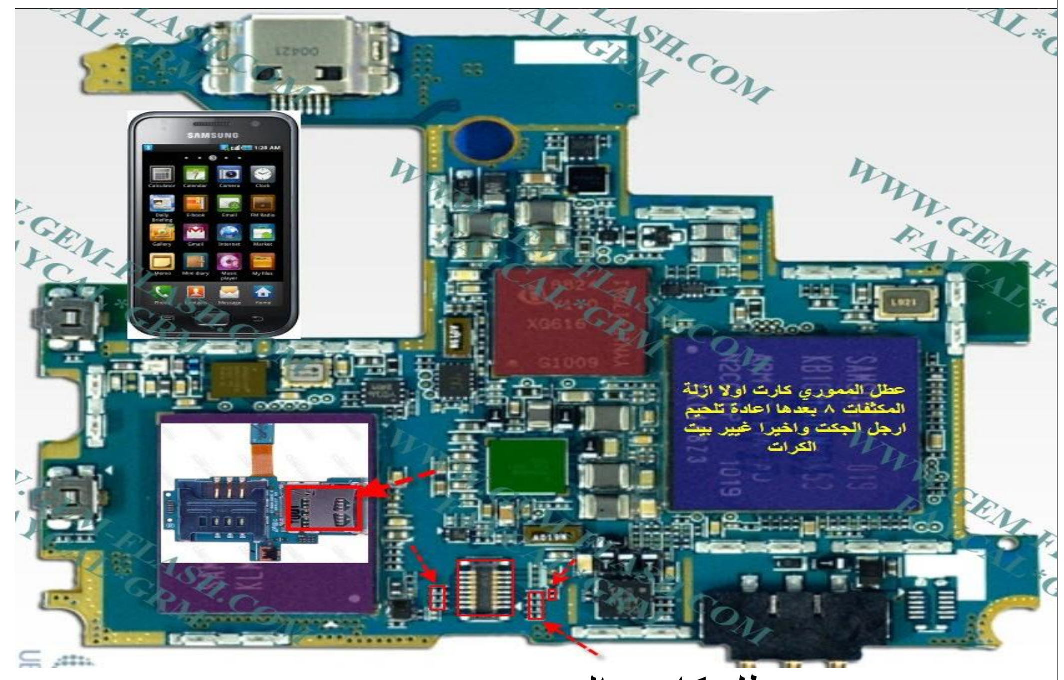
عطل الصوت



توصيلات قواعد الشحن



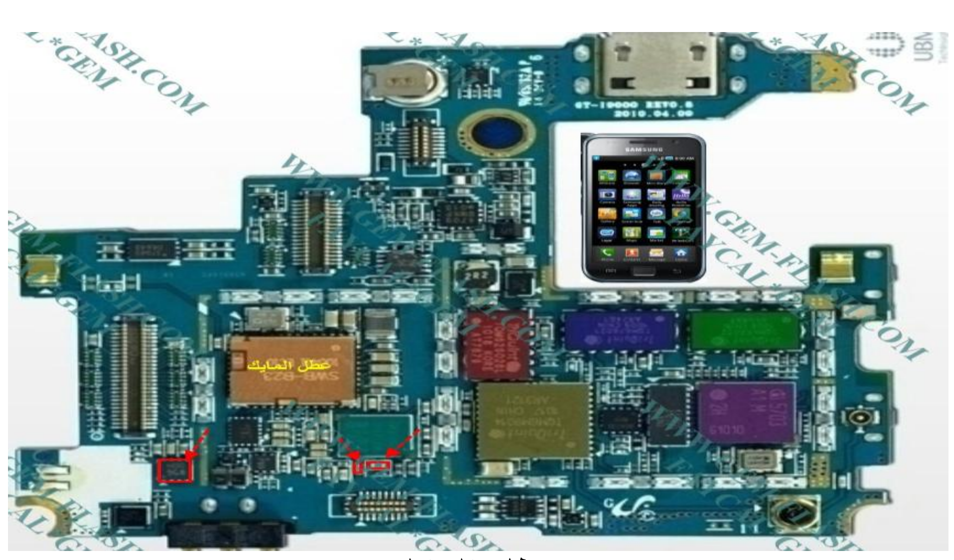
مشكلة عدم الاقلاع



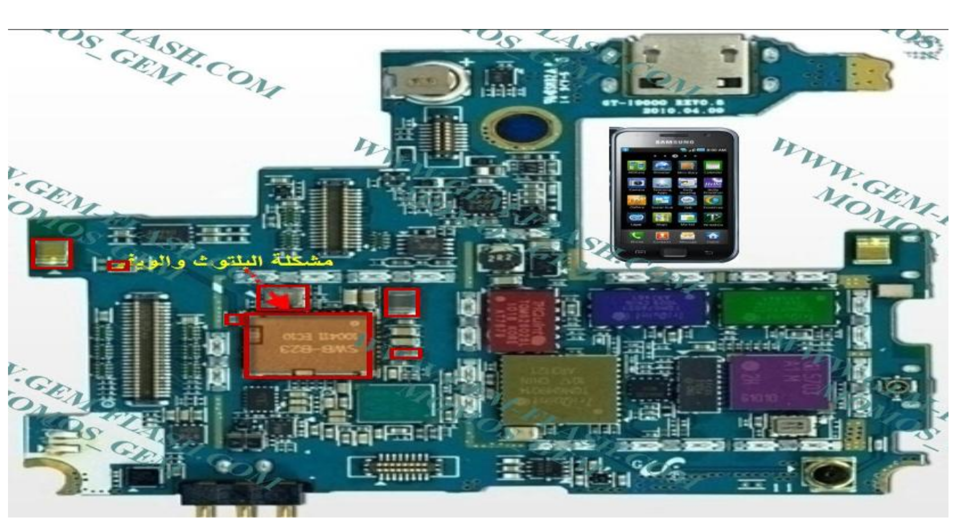
عطل كارت الميموري



عطل الكاميرا



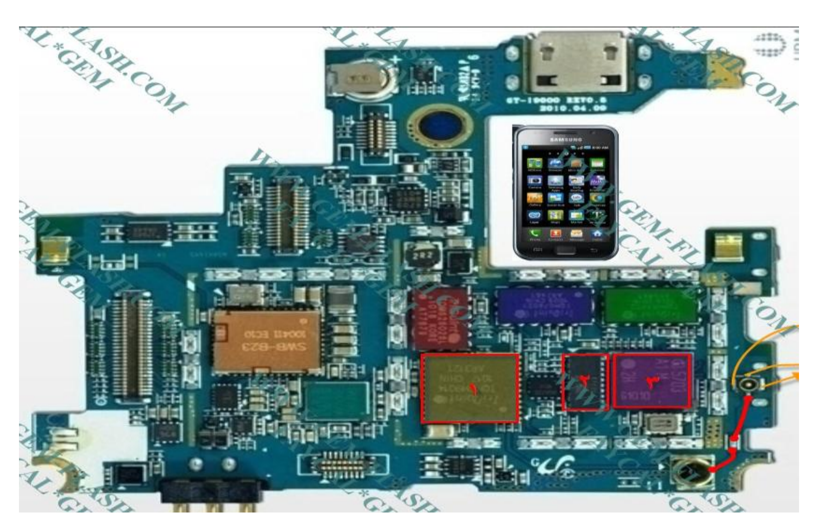
عطل المايك



مشكلة البلوتوث



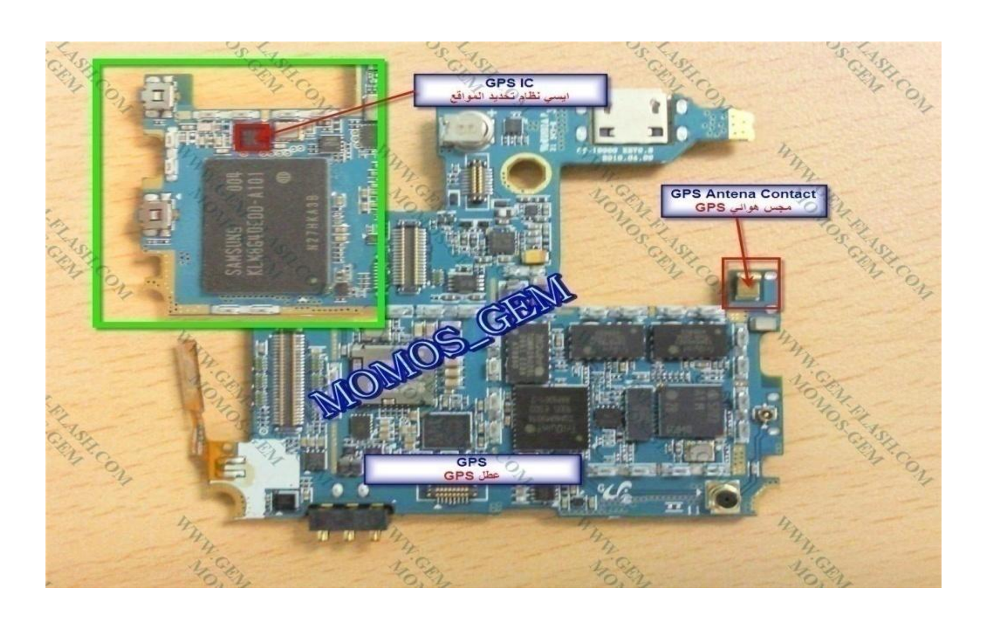
مشكلة السيم كارت



مشكلة الشبكة



مشكلة الشاشة البيضاء



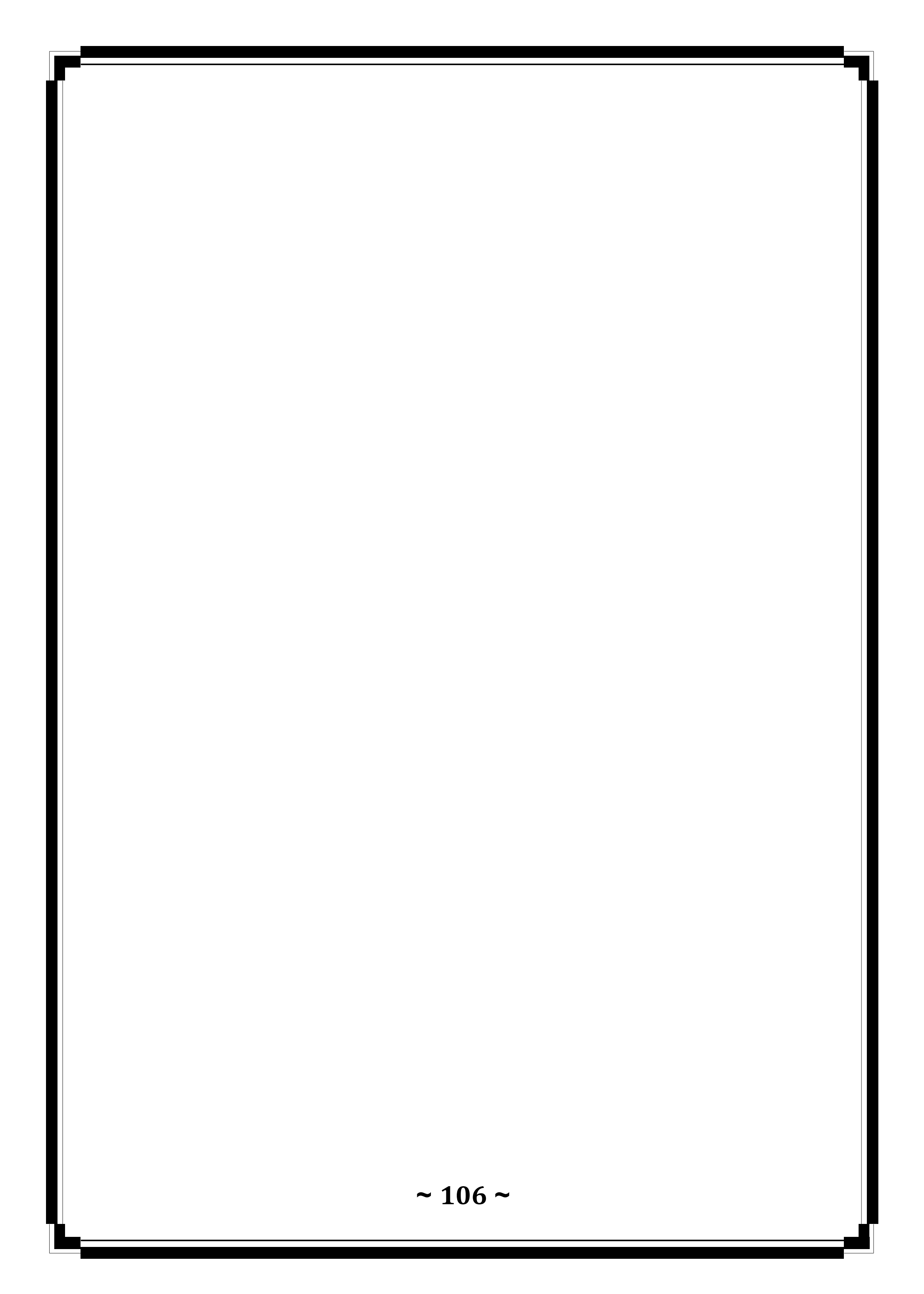
عطل نظام تحديد المواقع

عطل نظام تحديد المواقع



عطل دوران الشاشة

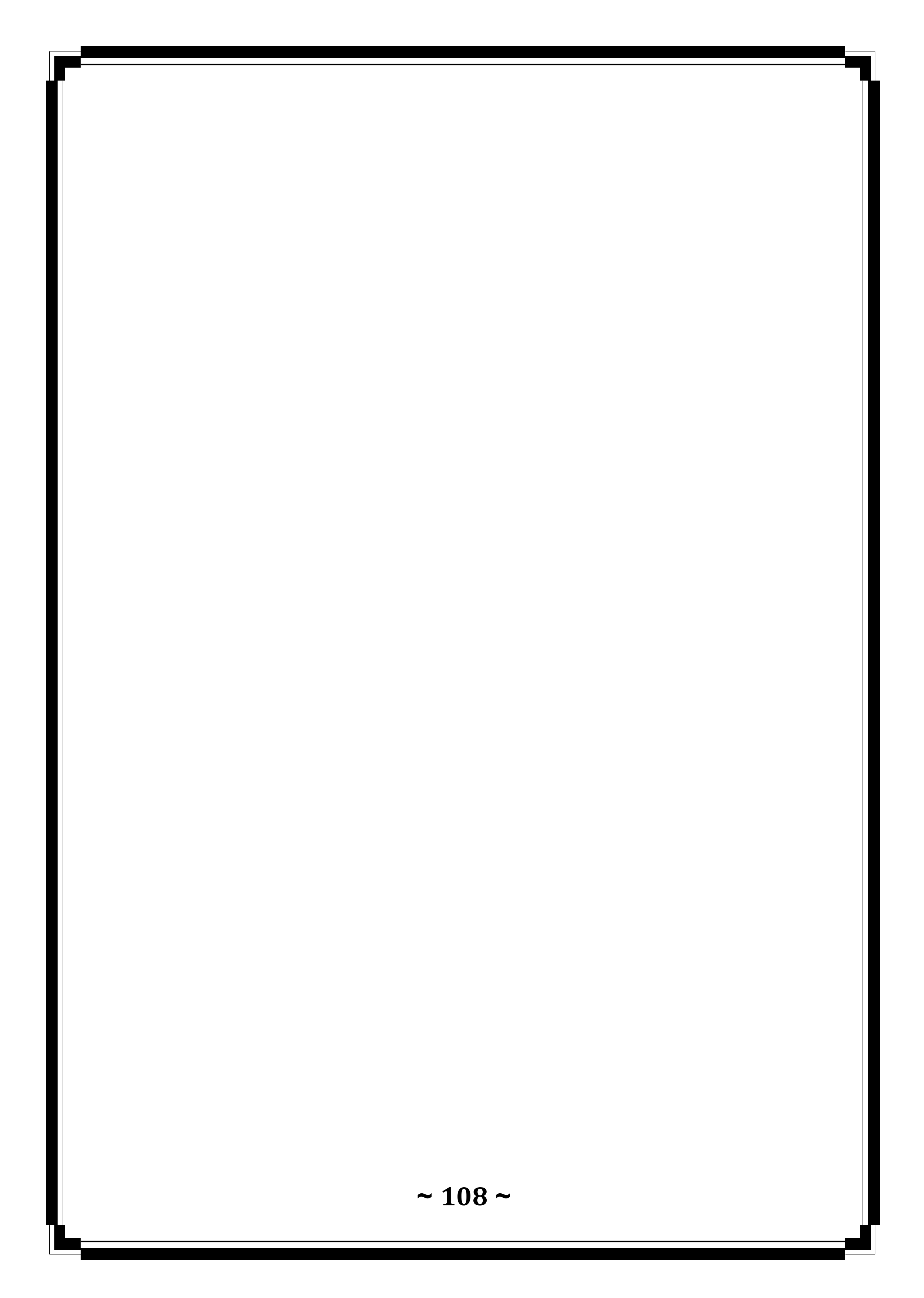
عطل دوران الشاشة

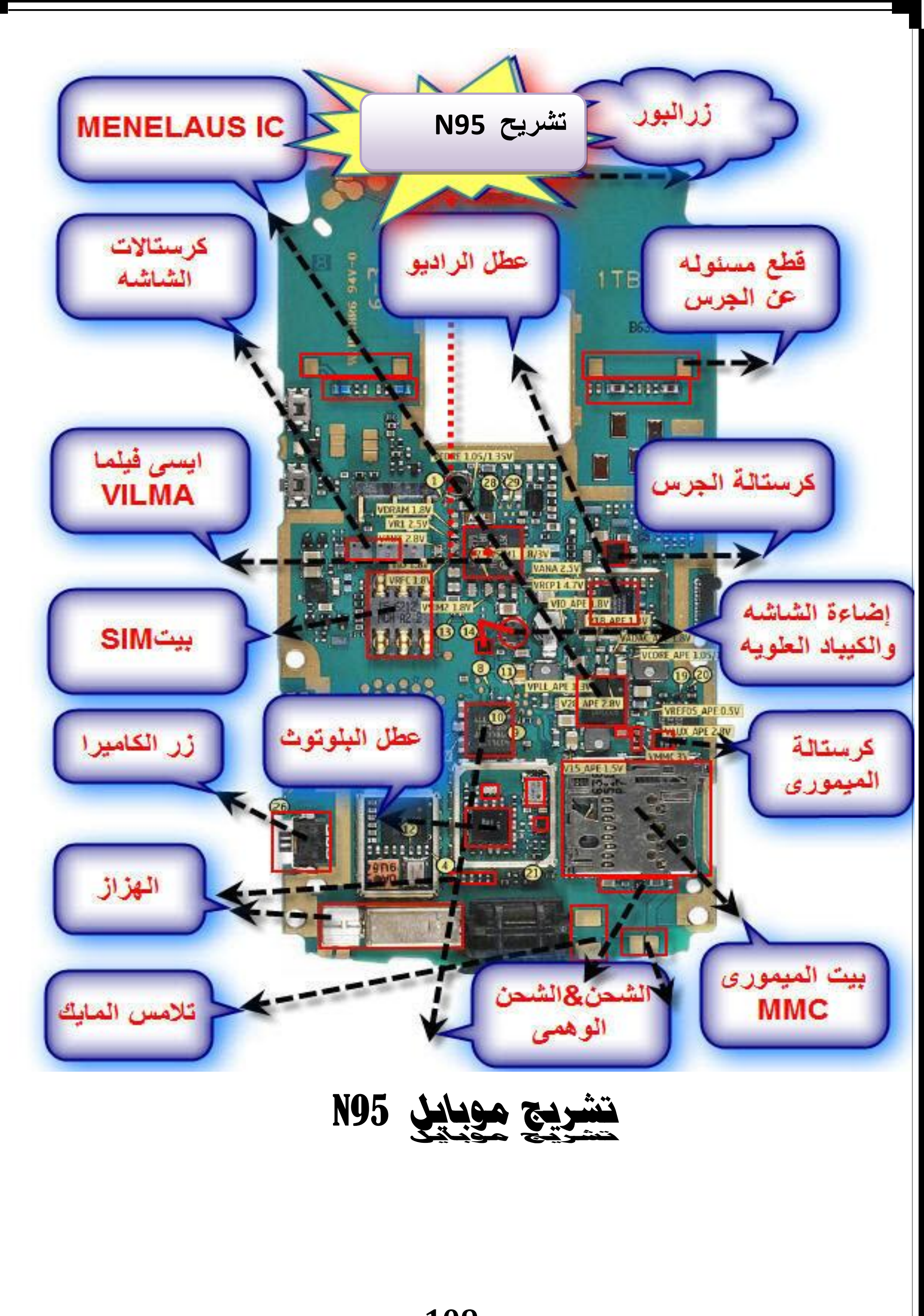


الفصل الخامس

NOKIA
N95







تشريح موبايل N95

تفكيك الواجهة العليا



1. Needed tools: SS-93, the SRT-6, the bit holder with a torx plus size 5 bit and a torque driver.



2. Cover the display with a protective film.



3. Check that no battery is still inserted before going on.



4. Shift open the assembly.



5. Unscrew these 2 screws.



6. Discard them, they can't be reused.



7. Shift the slider into the other position.



8. Unscrew these 2 screws in the order shown and discard th
too.



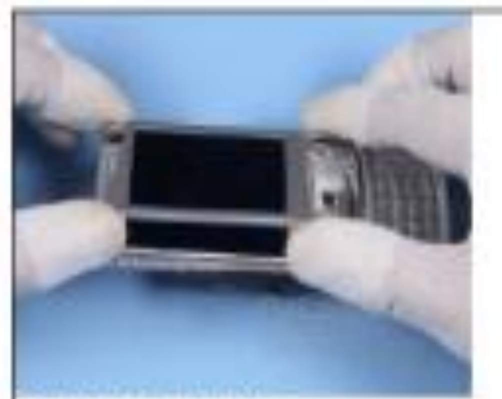
9. Do not use them again.



10. Unlock these middle metal clips, hidden under the FRONT
COVER.







13. Now, lift up the FRONT COVER.



14. Remove the S60 KEYPAD.



15. Cover the display with a protective film.



16. Flip over the keypad.



17. Be double careful while opening this connector. The whole



18. Lift up the display.



19. Gently release the adhesive of the EARPIECE. The gasket will be destroyed while removal.



20. ...and must be replaced when reassemble.



21. The disassembly procedure is now complete.

تفكيك الجزء الأسفل



1. Needed tools: SS-93, the dental pick, metal tweezers, a bit holder with a Torx plus size 6 bit, a torque driver, a straight bladed screwdriver and a DC plug.



2. Always cover the windows with a protective film.



3. Unlock and remove the BATTERY COVER.



4. Shift open the assembly.







7. Keep all 6 adhesives of the BACK COVER clean, otherwise you have to change them before re-assembly.



8. Gently pry open both plastic clips of the ITU KEYPAD.

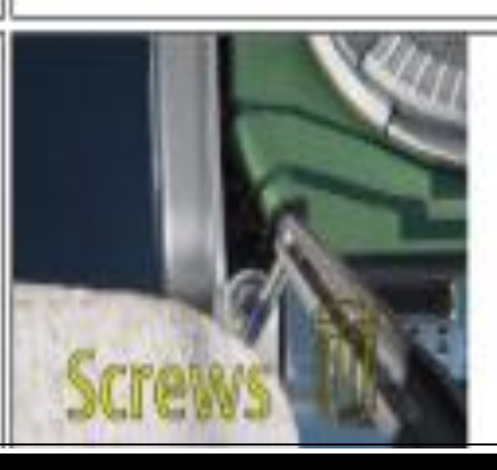


9. Lift it up now and remove it.



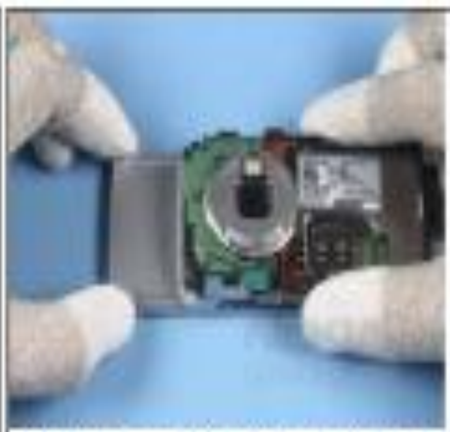
10. Shift the assembly together and turn it to access the screws.







13. Lift up the TOP COVER ASSY first, then remove it.



14. Shift out the assembly in order to gain the maximum flex foil length.



15. Separate the assemblies, keep in mind that the flex foil is still connected.



16. Be double careful while opening this connector. Do not destroy the hidden components underneath.







19. Lift up the LIGHT SWAP PWB together with the MAIN CAMERA.



20. To separate the camera, disconnect the flex connector first. Do not lever out against the components.



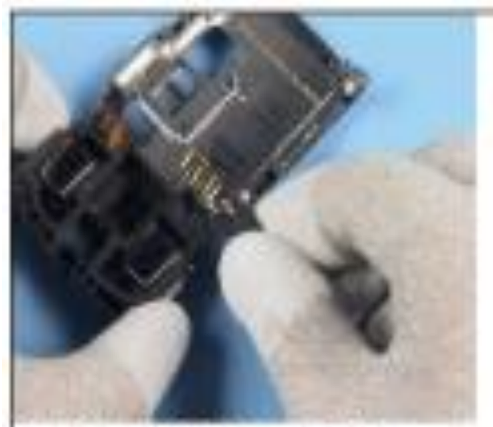
21. Remove the USB SEAL.



22. The BOTTOM COVER can be separated easily.







25. ...and the AV CONNECTOR with the DC plug.



26. Gently lever out the glued in DOMAU SPEAKERS.



27. The gaskets will be destroyed. Remove all residues before reassembling.



28. Lever up the first metal latch of the BB SHIELD



29. and than the second one. Do not touch or bend the gasket.



30. Gently release the adhesive of the CAMERA PROTECTIVE



31. Remove it now. It can't be reused again.



32. Release the flex of the 1&2 FLASH MODULE, beginning at the connector's side.



33. Now peel up the flex.



34. Now release the still fixed side with the SS-93. The module can't be used again.



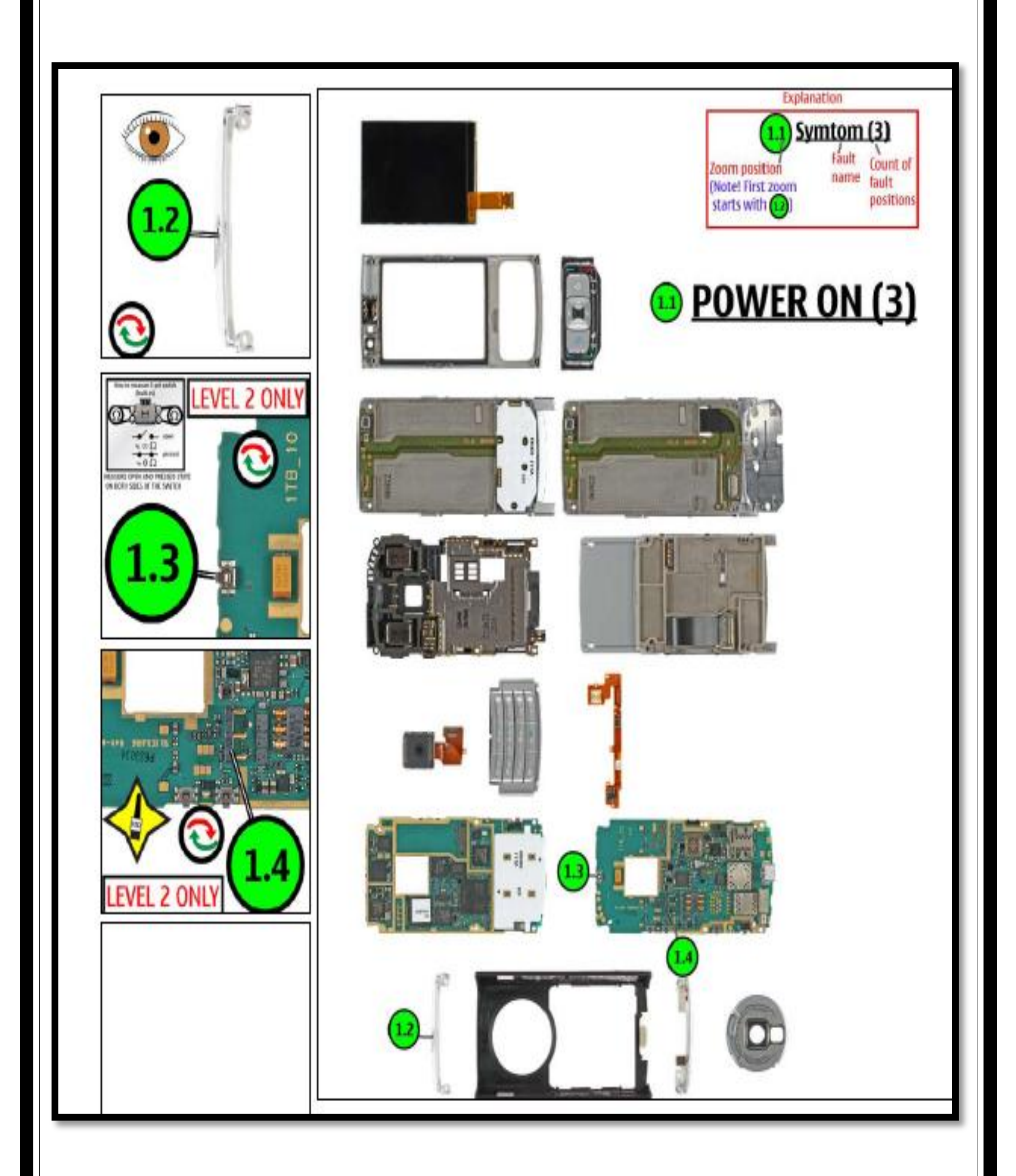


قائمة بوسائل سريعة لمعالجة الاعطال

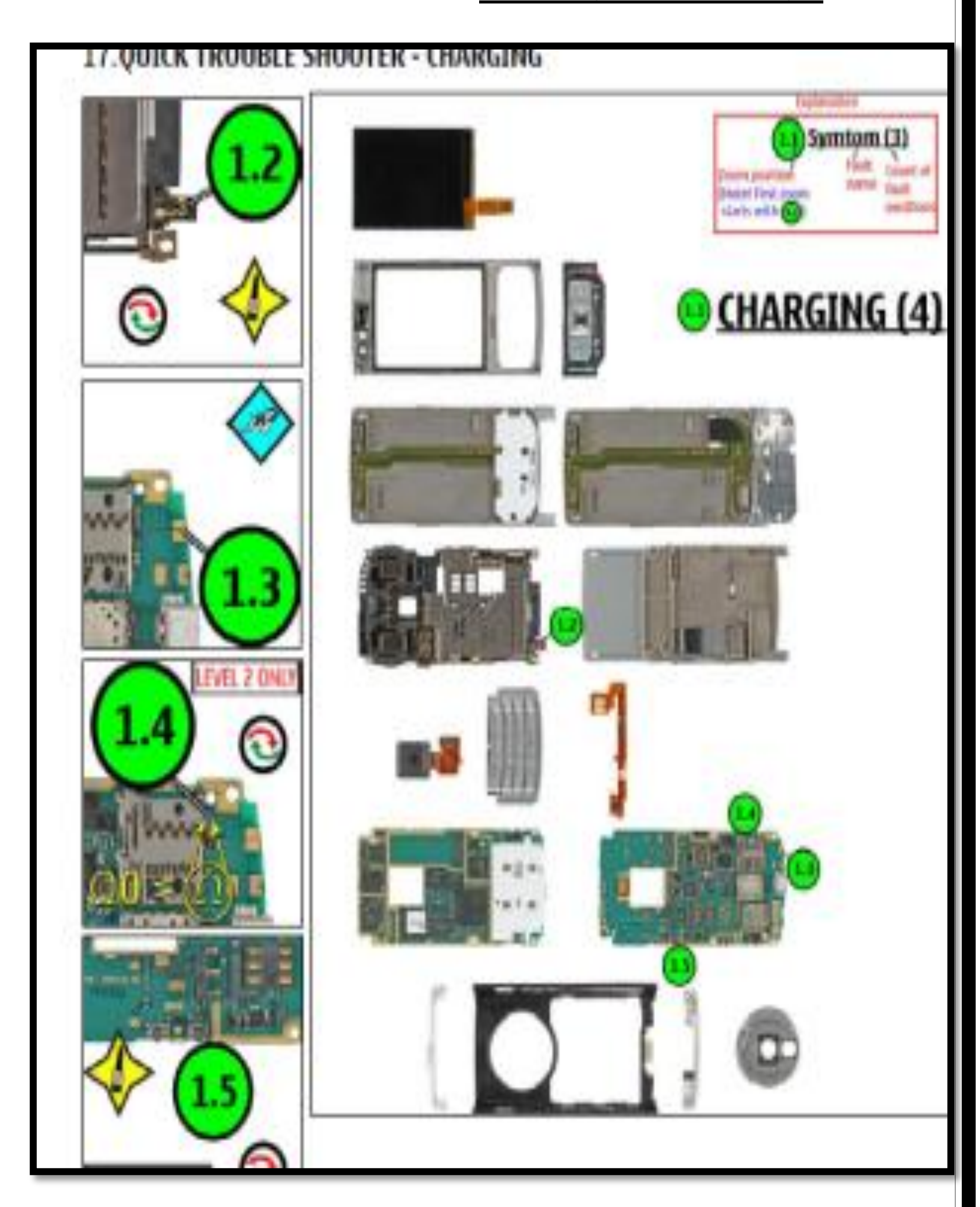
قائمة بوسائل سريعة لمعالجة الاعطال



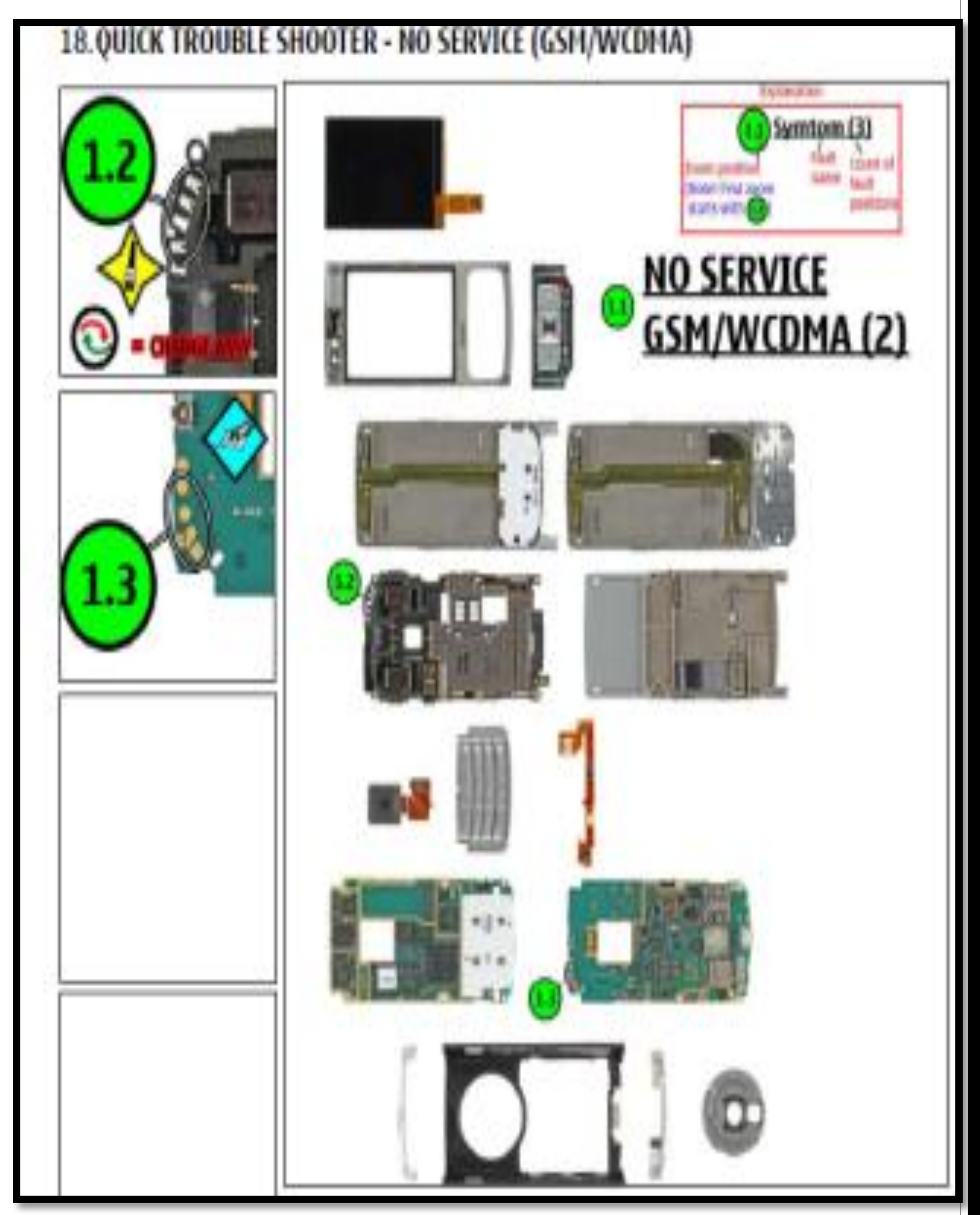
طريقة فحص دائرة مجهز القدرة



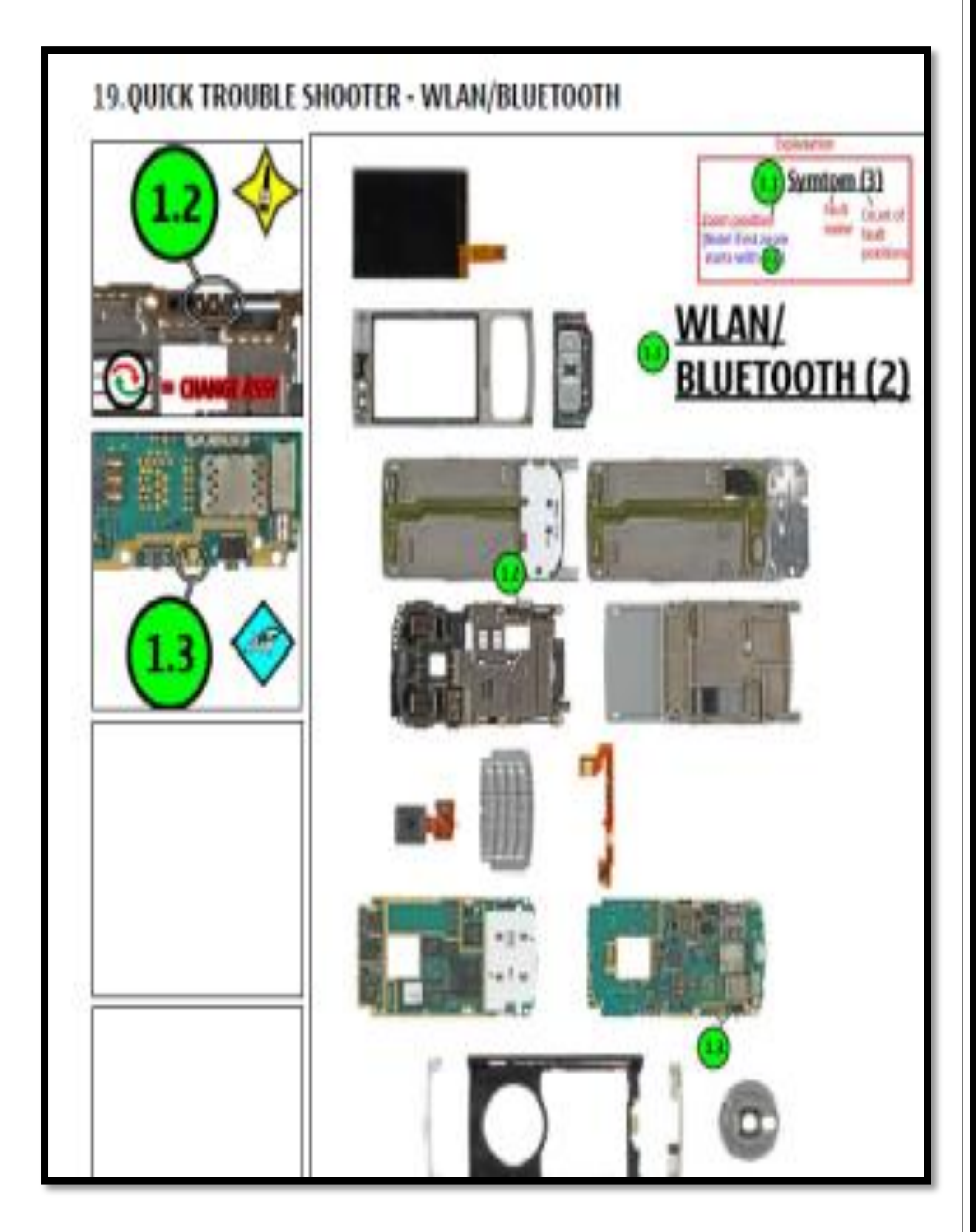
طريقة فحص دائرة الشحن



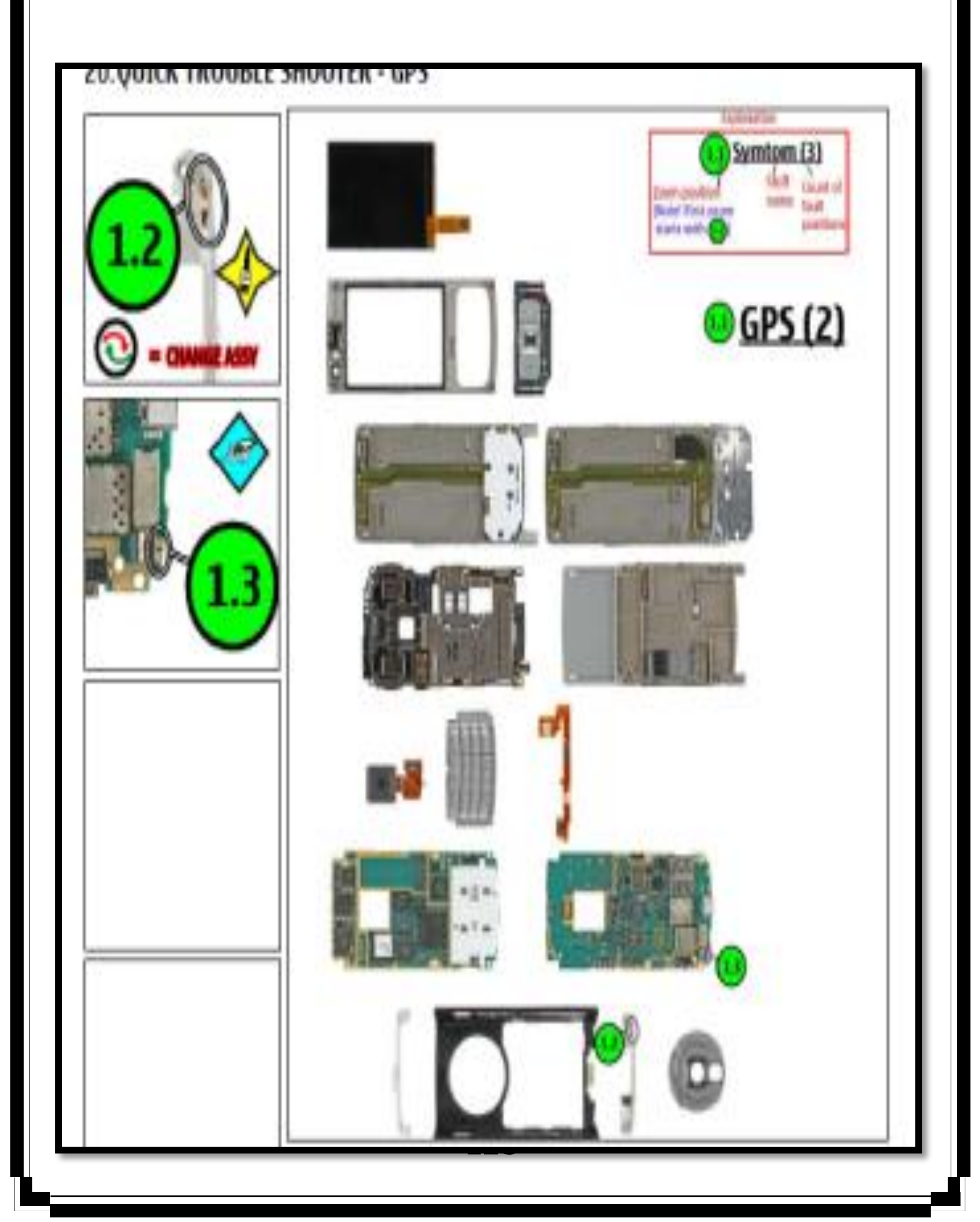
طريقة فحص دائرة GSM



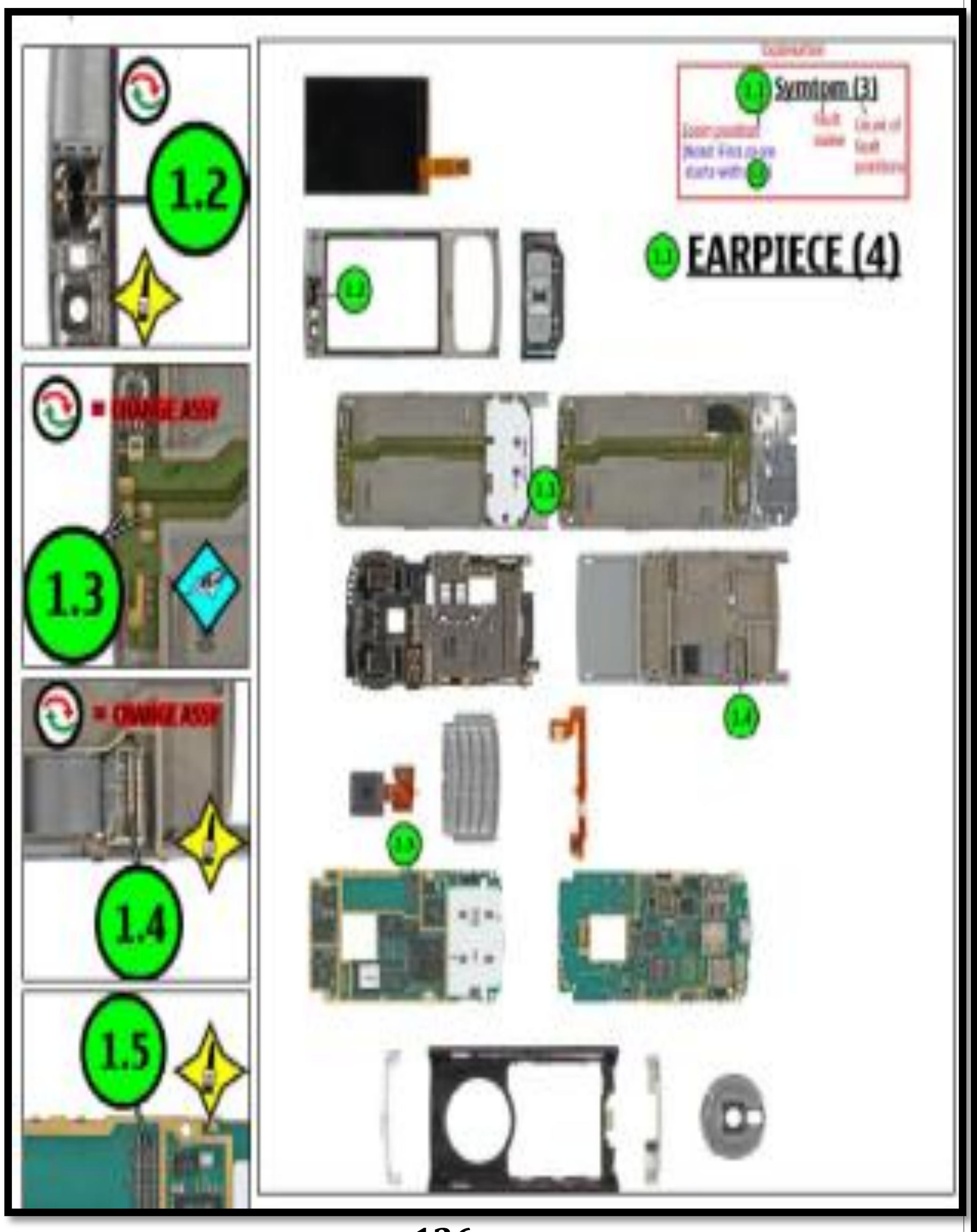
طريقة فحص دائرتي الشبكة المحلية والبلو توث



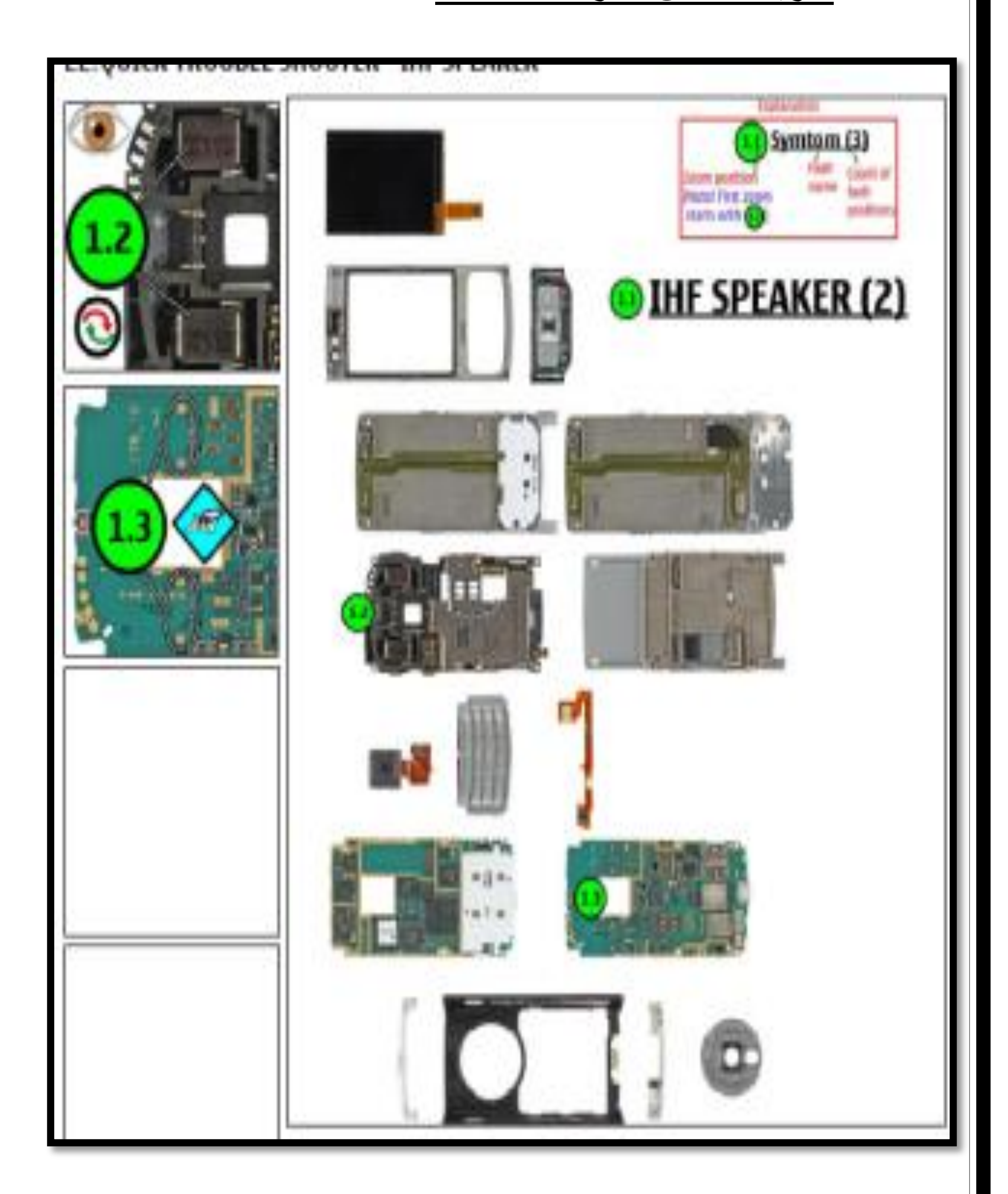
طريقة فحص دائرة GPS



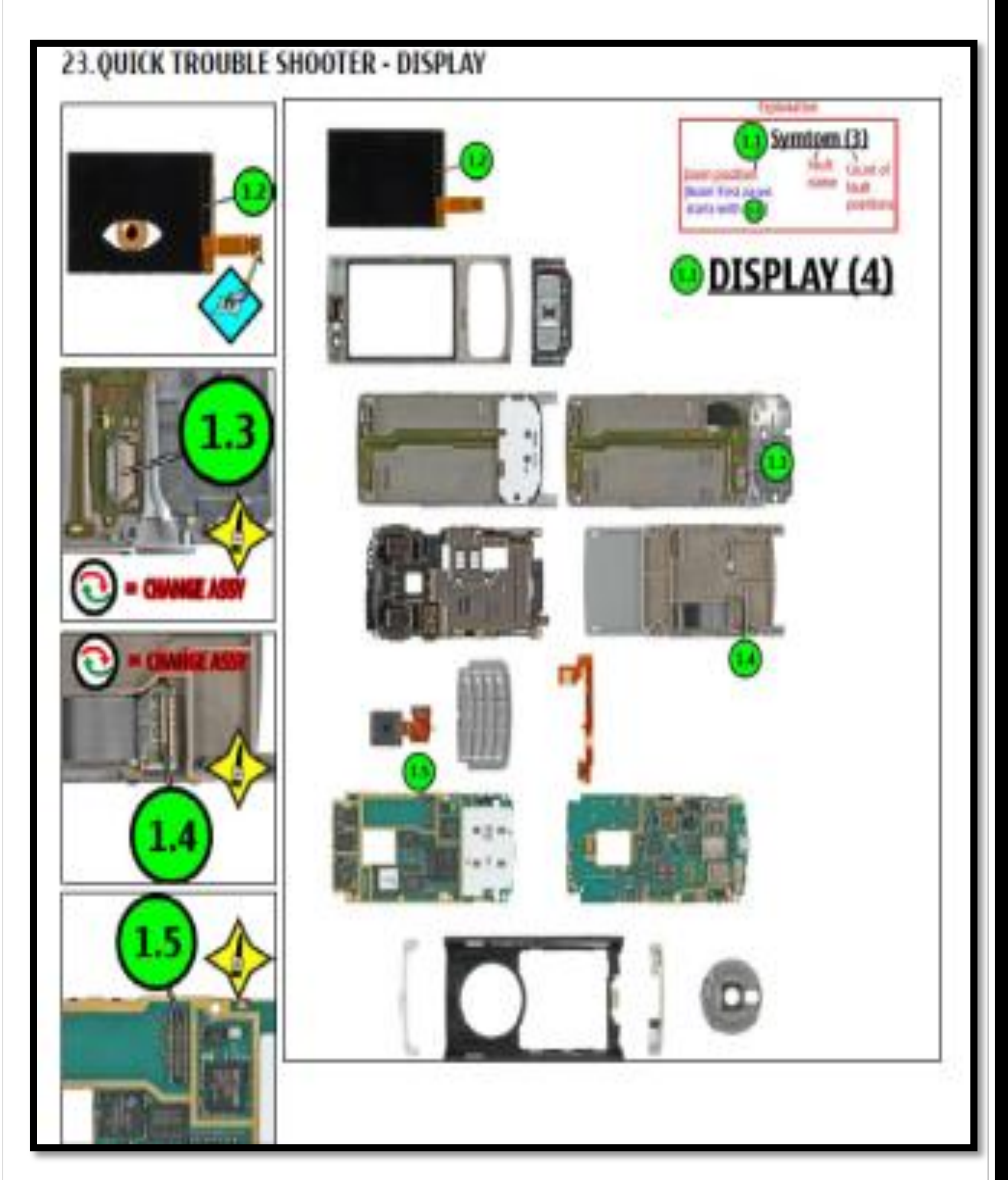
طريقة فحص دائرة السماعات الداخلية



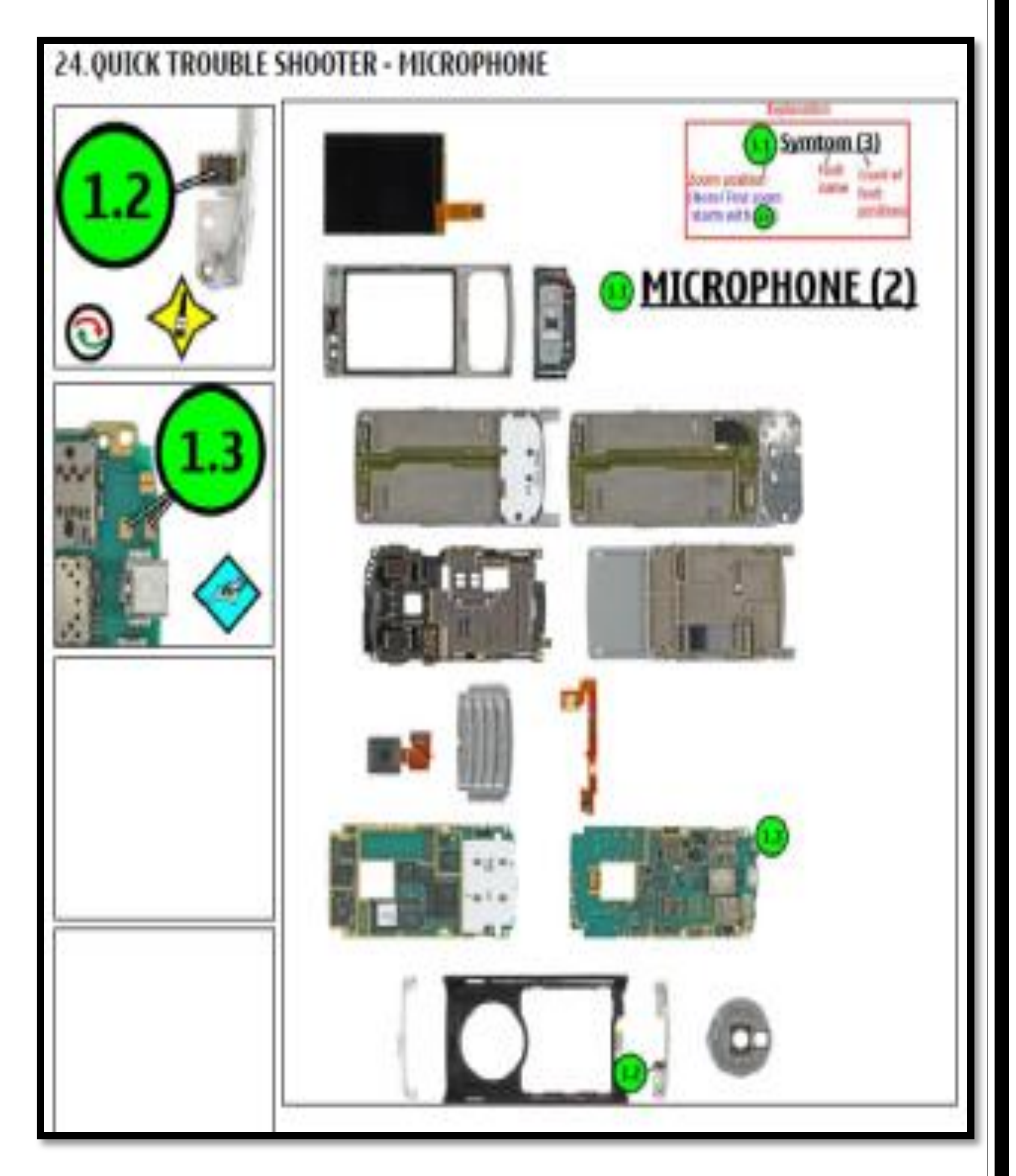
طريقة فحص دائرة السماعات



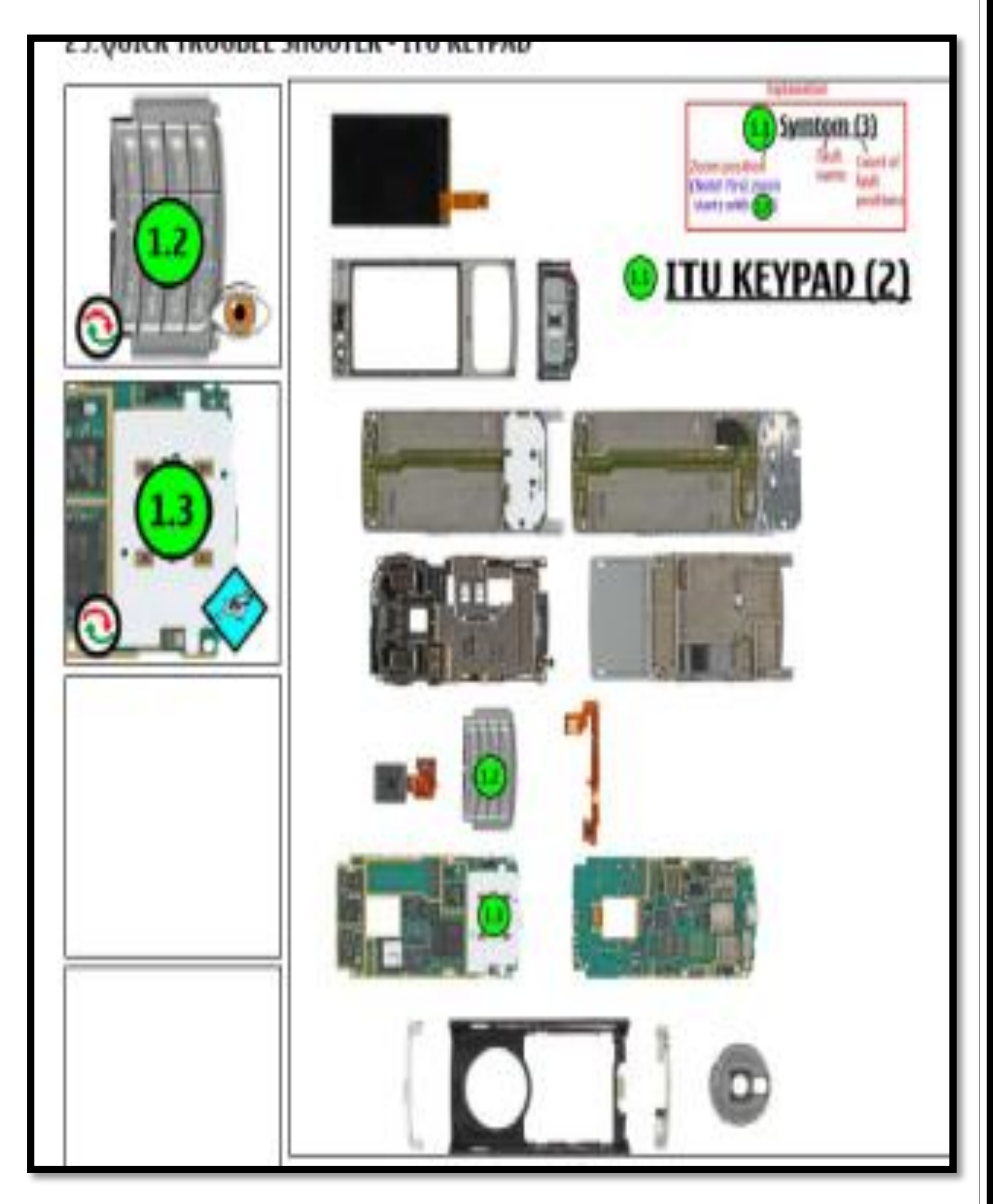
طريقة فحص دائرة الشاشة



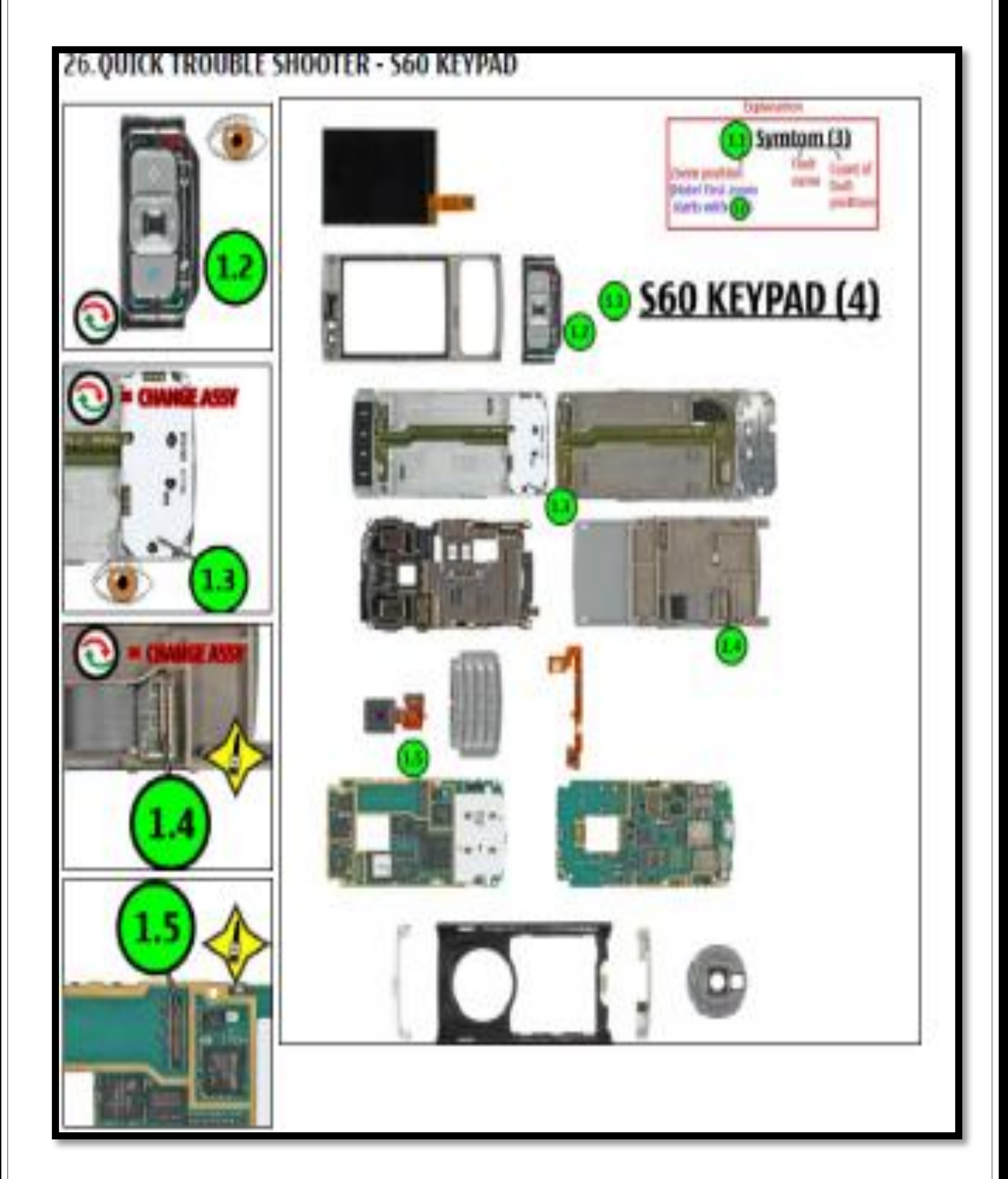
<u>طريقة فحص دائرة المايكريفون</u>



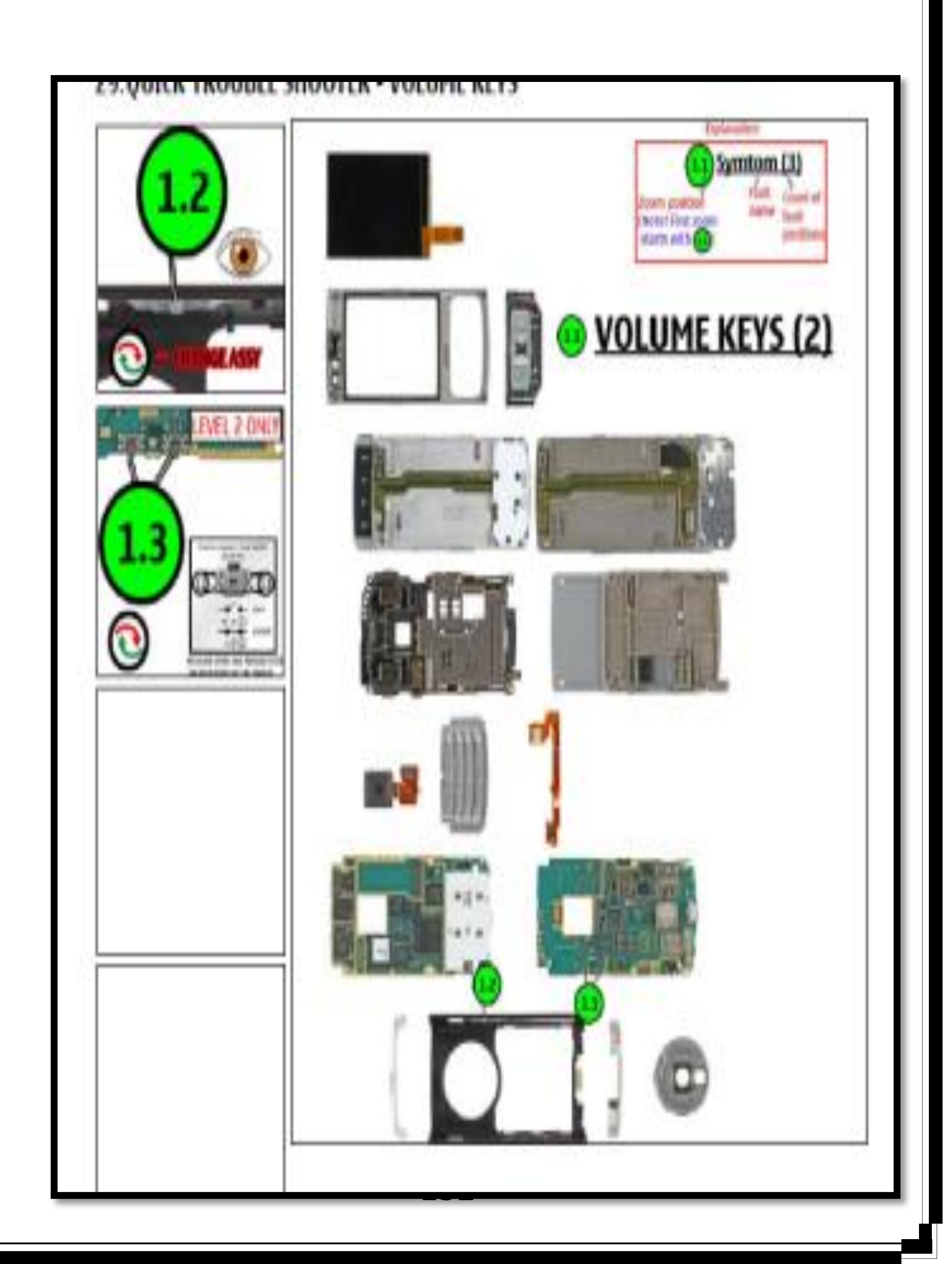
طريقة فحص دائرة لوحة المفاتيح



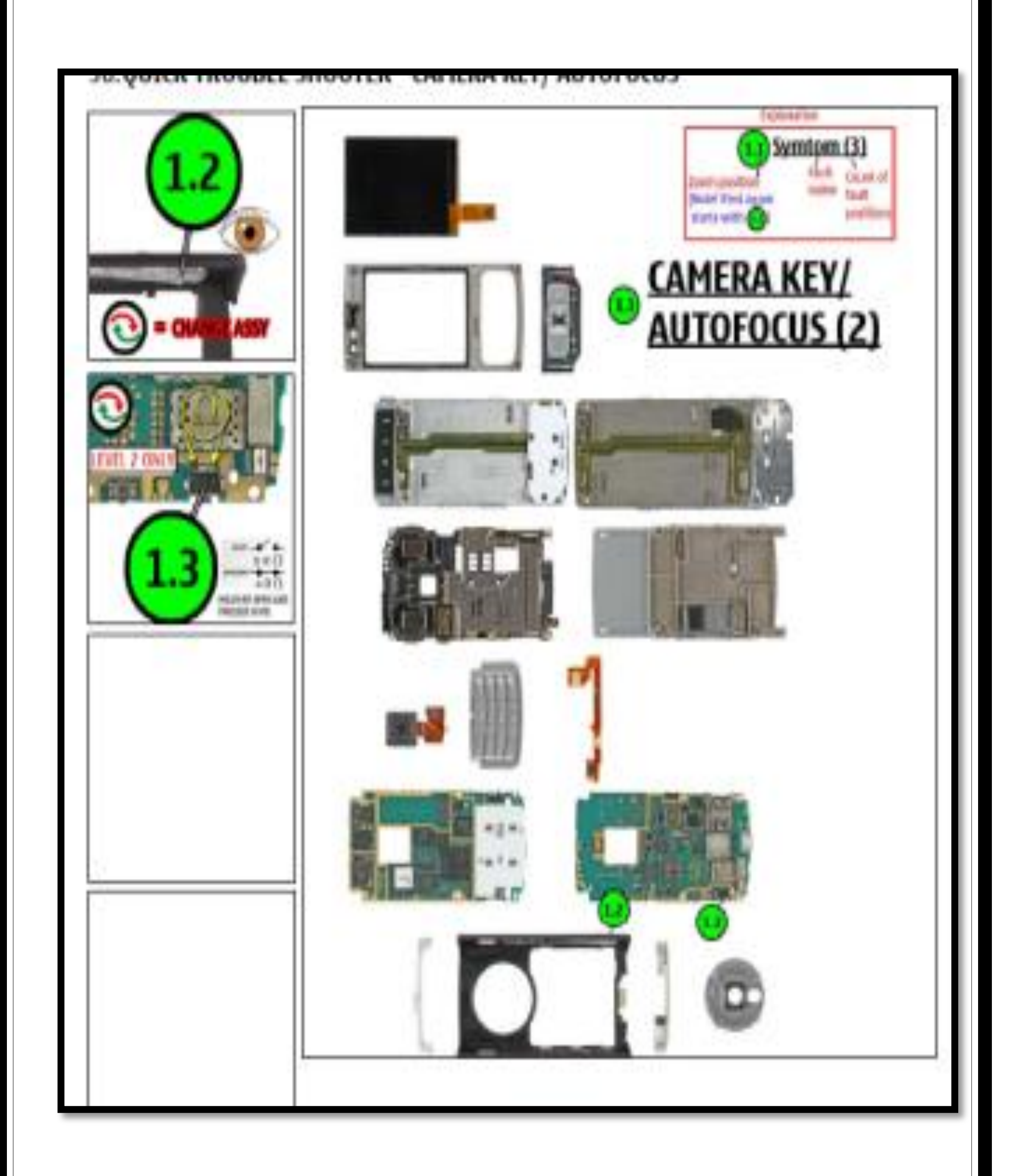
طريقة فحص دائرة المفاتيح الستة



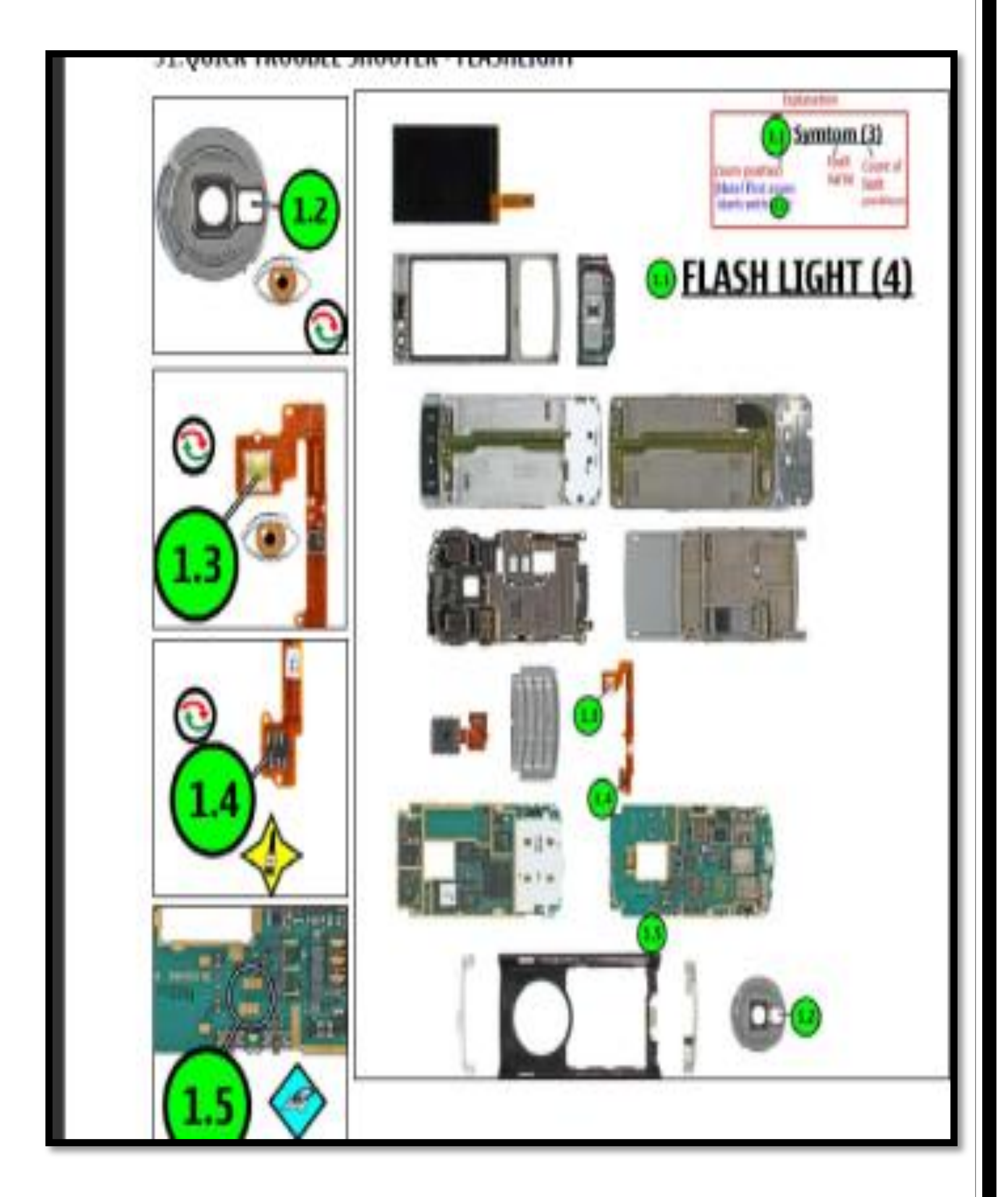
طريقة فحص دائرة مفاتيح الحجم



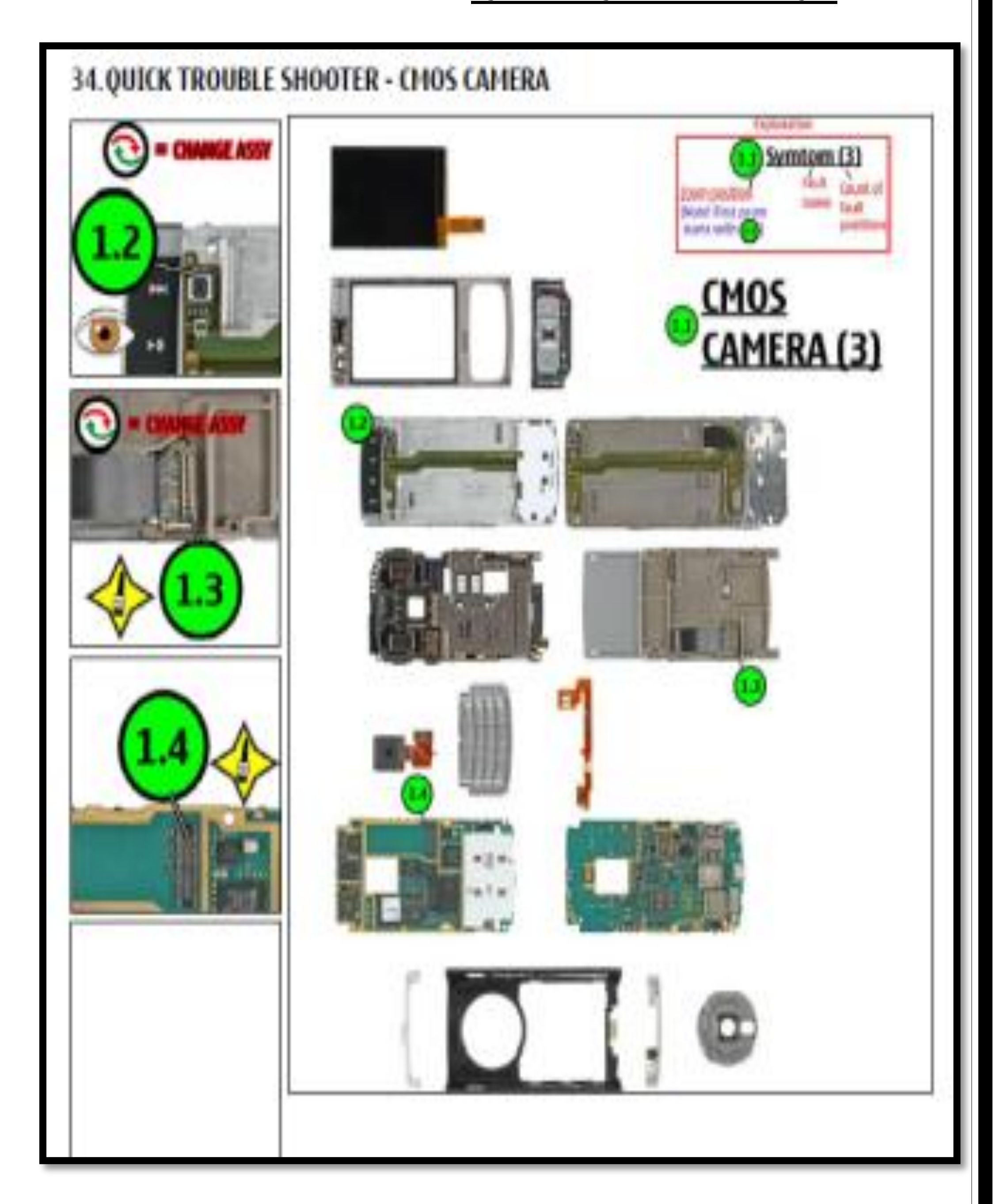
طريقة فحص دائرة مفتاح الكاميرا



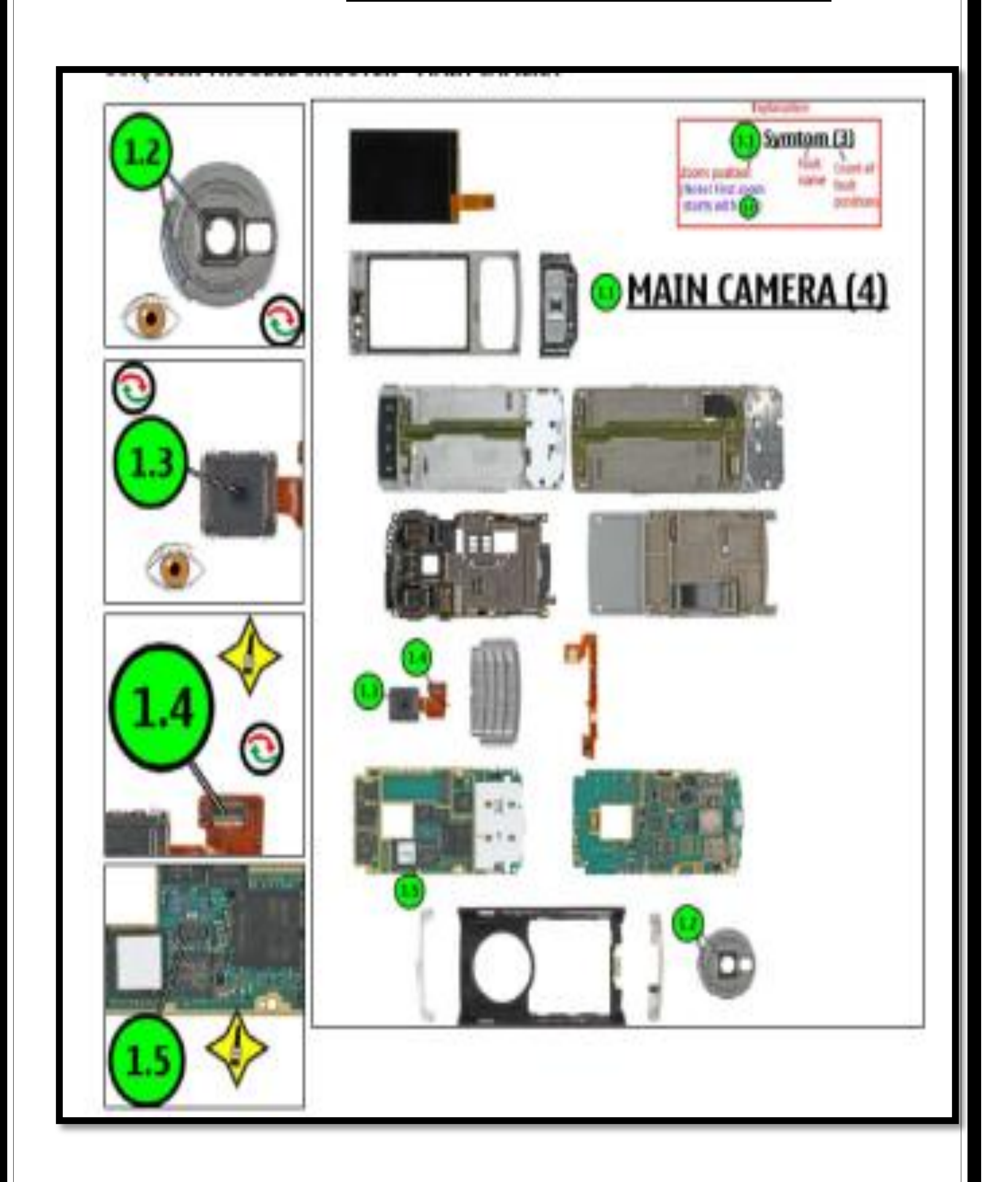
<u>طريقة فحص دائرة الفلاش</u>



طريقة فحص دائرة الكاميرا

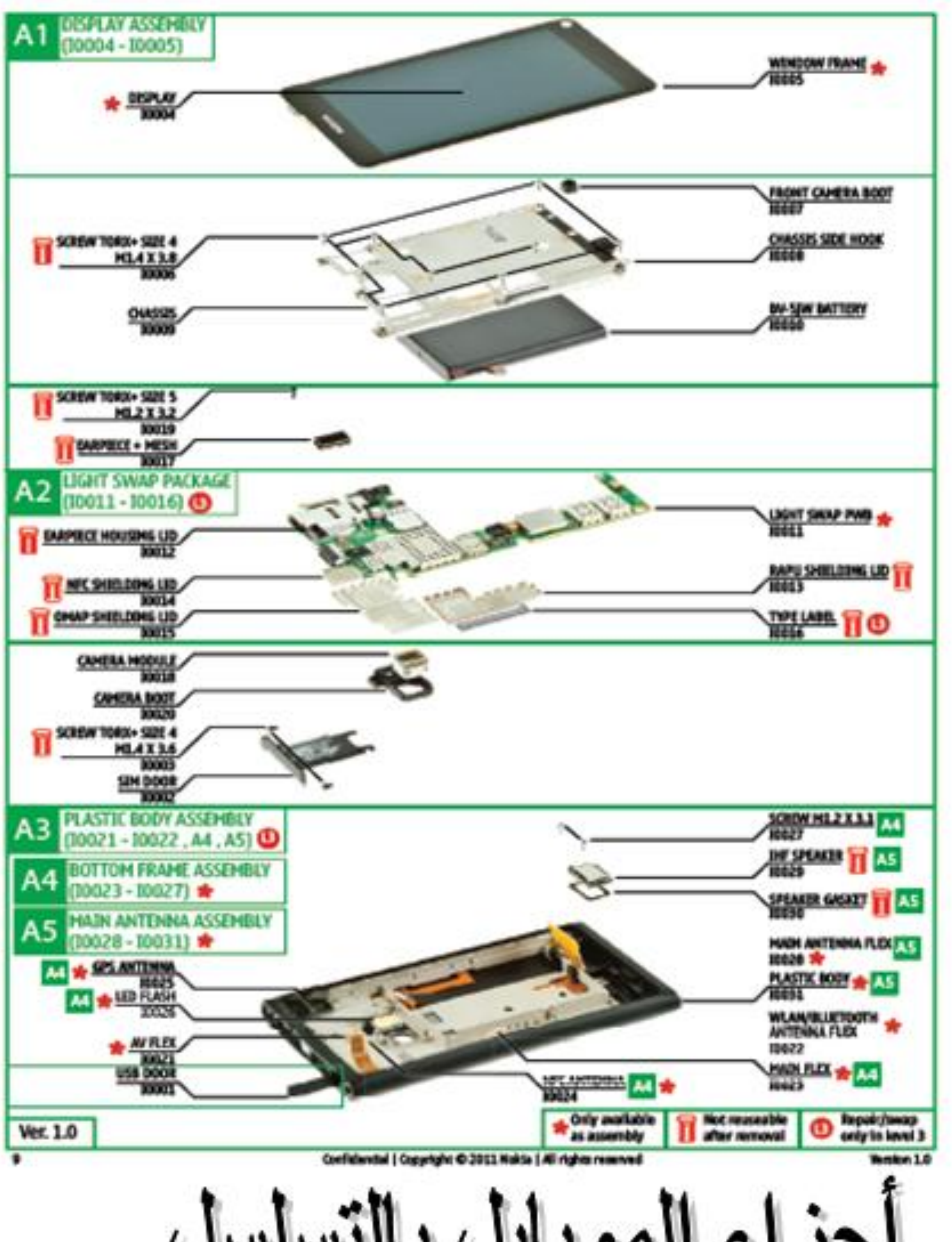


طريقة فحص الدائرة الرئيسية للكاميرا

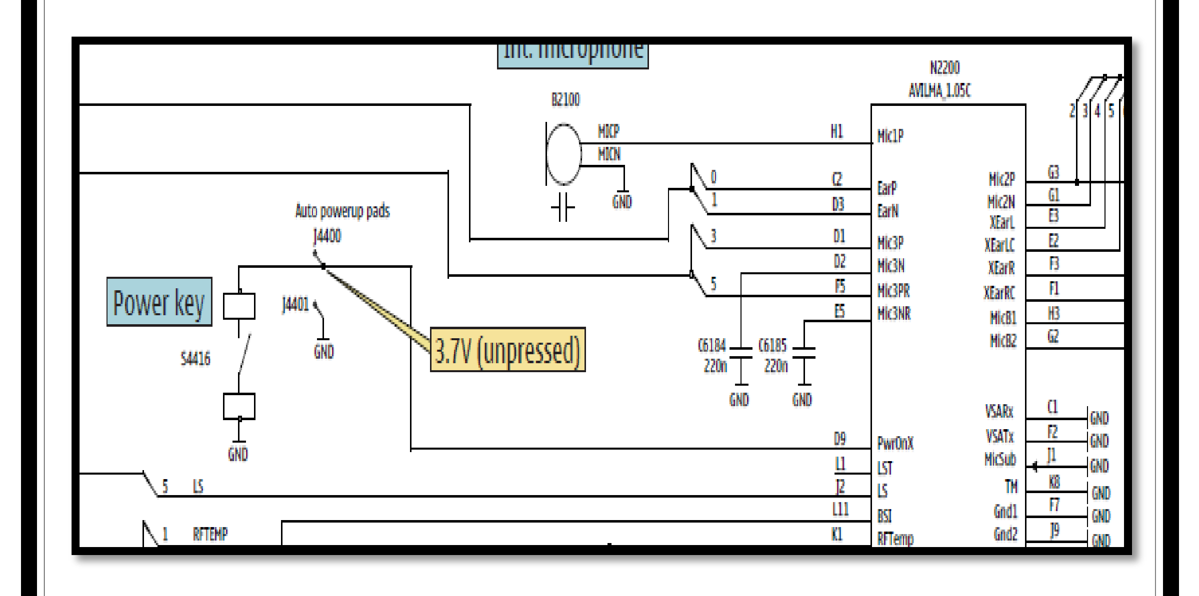




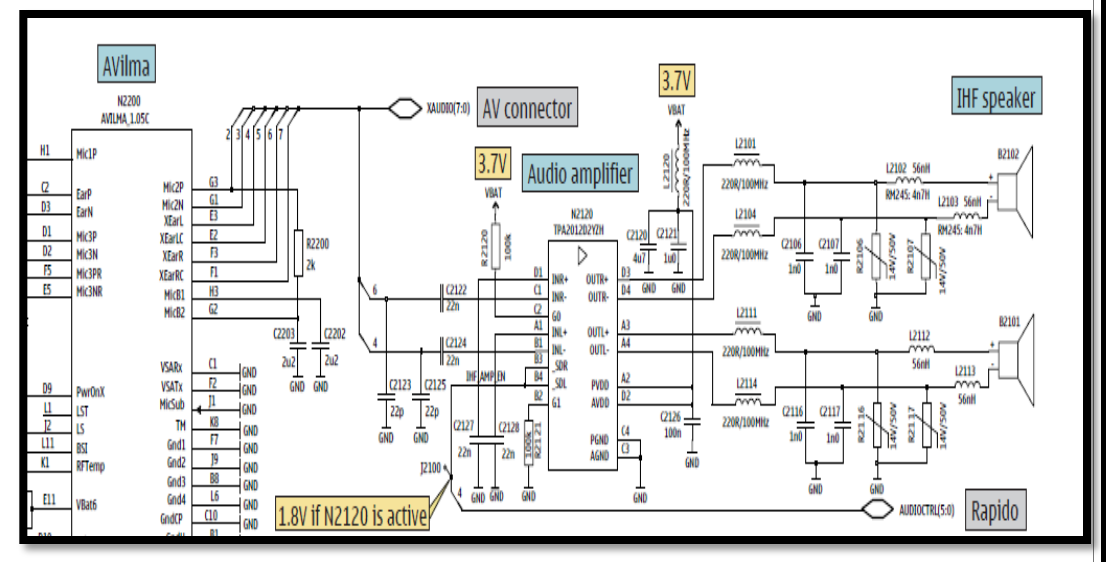
CA-185CD Service Cable
AC-16 Travel Charger
Camera removal tool SS-210
Phillips size 00 screwdriver
Nokia Standard Toolkit (v2)
أجهزة الخدمة
Service software
CA-101
FLS-5
Note: Charged battery is mandatory
Transceiver with embedded battery
تحديث البرمجة للموبايل



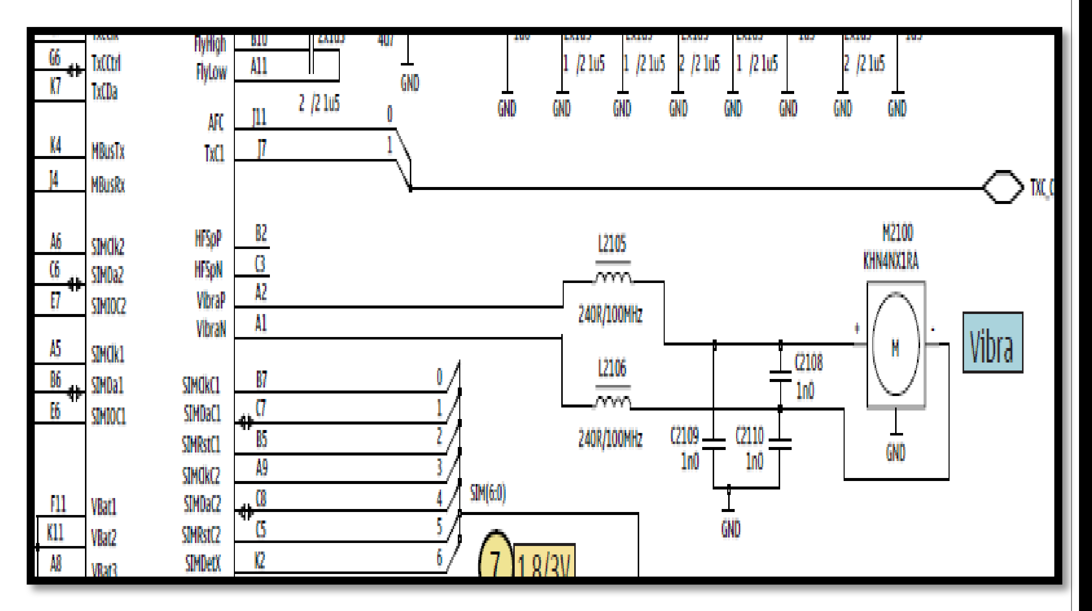
أجزاء الموبايل بالتسلسل



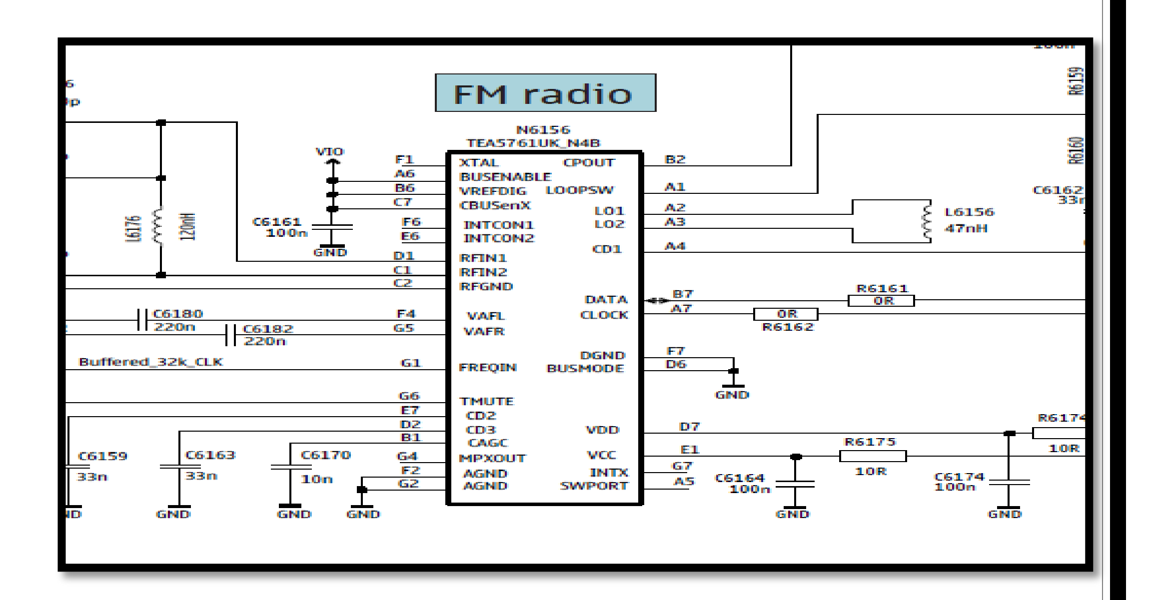
دائرة مجهز القدرة



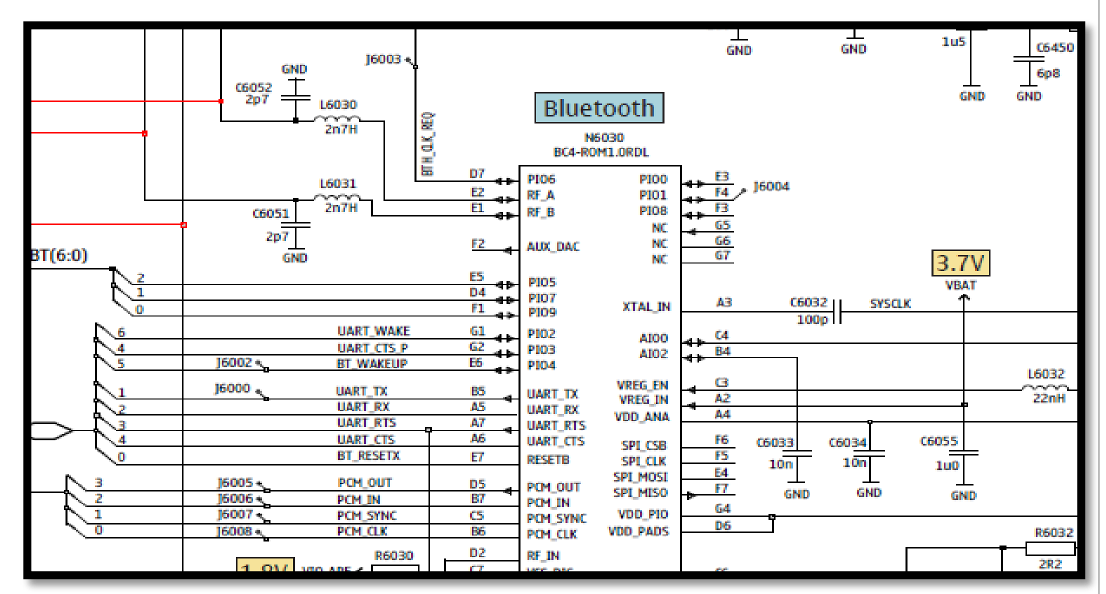
دائرة الصوت



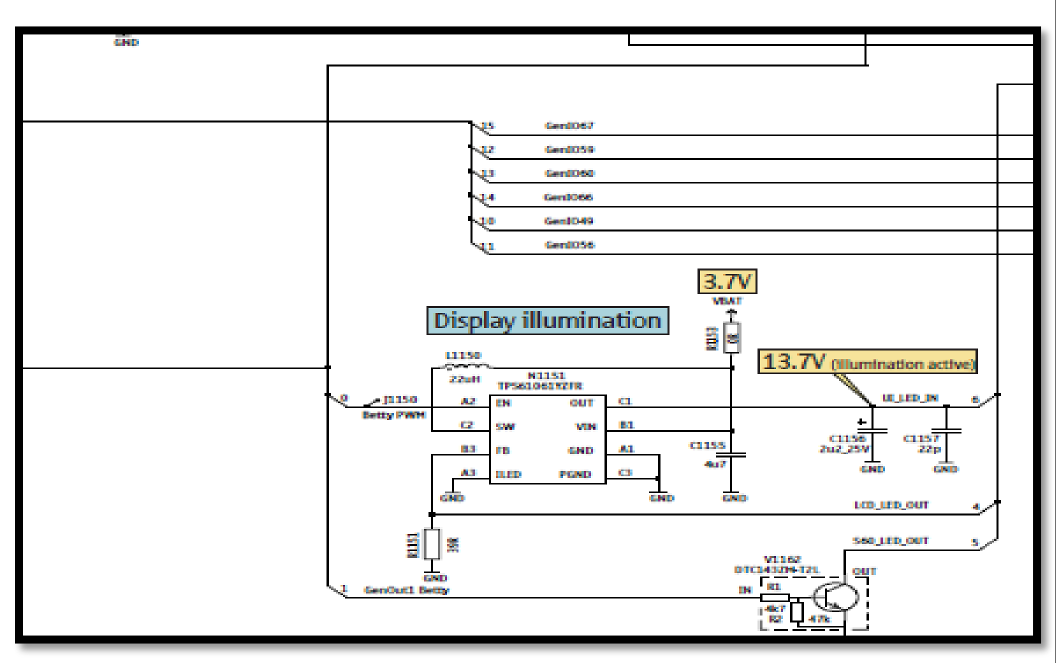
دائرة الهزاز



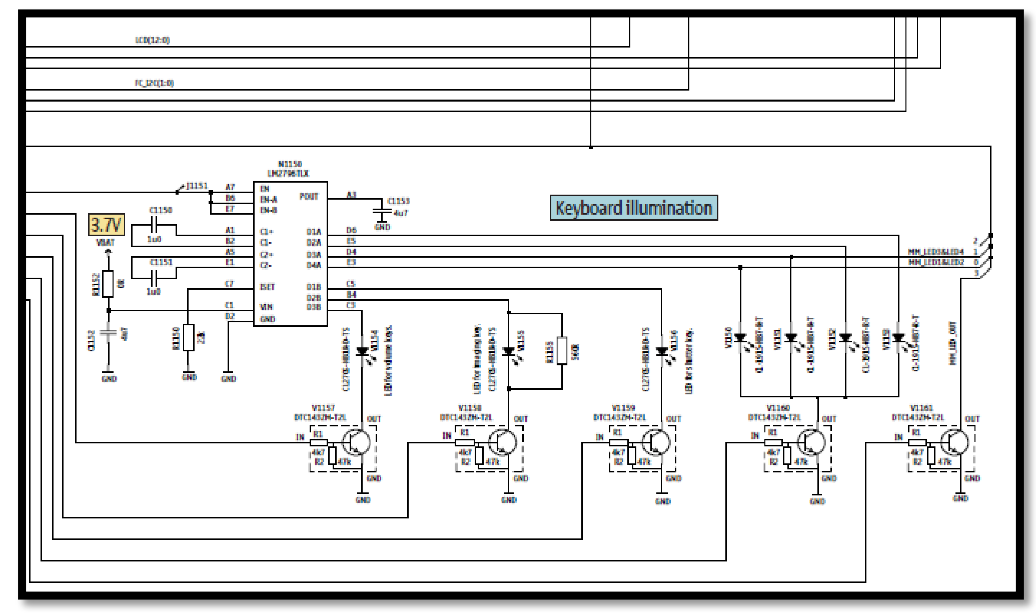
دائرة الراديو



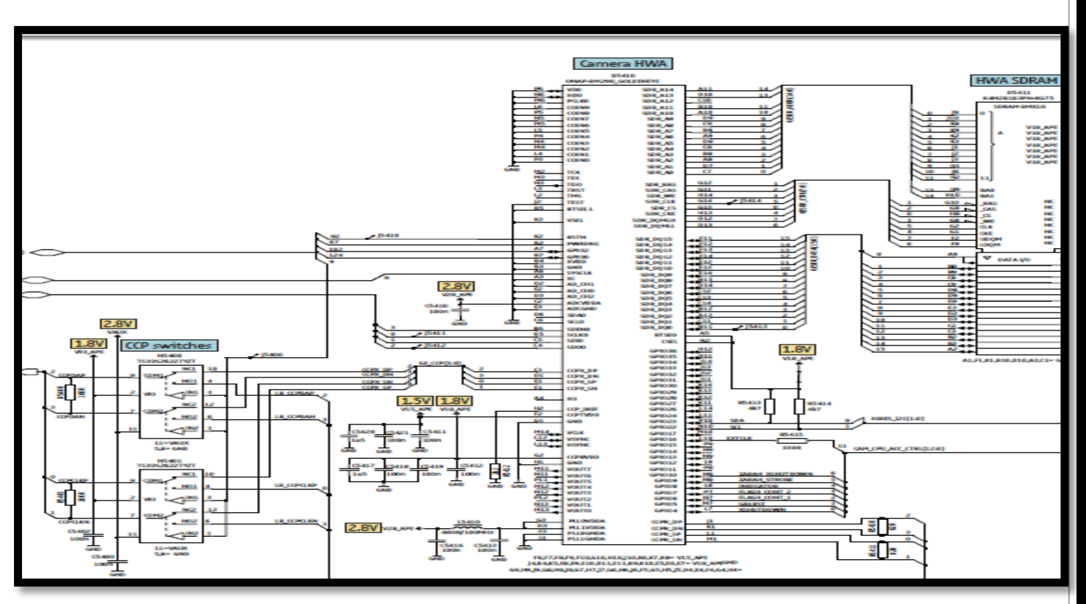
دائرة البلوتوث



دائرة الشاشة



دائرة الكيبورد



دائرة الكاميرا

الفصل السادس

جهاز الأيباد (اللوحي)





آي باد iPad – هو جهاز محمول لوحى، تصنيع شركة فوكسكون و تسوقه شركة ابل العالمية ,Apple و هو من أحد أحدث الأجهزة التى ظهرت و انتشرت بسرعة عالية نظراً لأنها عملية و تقدم الكثير مما يحتاجه المستخدم، الجهاز يعمل بنظام تشغيل خاص به غير نظام الويندوز و يسمى اى ,iOS و هو نظام تشغيل قريب من اللينوكس و يتميز بسهولته

سنتعرف ببساطه عما يميز جهاز آي باد . iPad

يوجد بجهاز آي باد iPad – التالى:

- ❖ كاميرا أمامية و كاميرا خلفية مع امكانية تسجيل فيديو عالى الدقة.HD



- ❖ هارد ديسك بسعة تخزين ١٦GB / 32GB / 64GB
- ❖ شاشة عرض ٩,٧ بوصة.
- ❖ خاصية اللمس المزدوج، و هذا يجعلك تقوم بتنفيذ أمرين فى نفس الوقت عن طريق لمستين مما يجعله اكثر واقعيه.



- ❖ دقة وضوح الشاشة ١٠٢٤×٧٦٨Pixel
- ❖ المعالج ١ GHz dual-core Apple A5وهو أسرع مرتين من الجيل الأول للآي باد.iPad –



- ❖ أما عن معالج الجرافيك فهو أسرع ٩ مرات من الجيل الأول ايضاً.
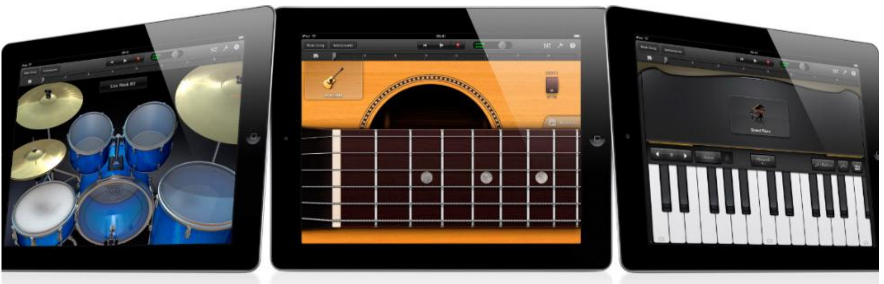


- بطارية تصل ساعات عملها إلى ١٠ ساعات.
- نظام تشغيل اى iOS4 وهو نفس نظام تشغيل الاى فون iPhoneو الذى يدعم أكثر من ٦٥،٠٠٠ تطبيق.



- تدعيم خاصية الانترنت اللاسلكى كما يوجد نسخه تقدم الجيل الثالث WiFi, 3G ومن خلالهم يمكنك تصفح الانترنت سواء عن طريق الانترنت اللاسلكى أو مجاناً عن طريق اشارات الموبيل حسب نسخة الجهاز.

❖ يمكنك قلب الجهاز بأى اتجاه و ستتحول الشاشة تلقائياً للجهه الصحيحه.



❖ أكثر نحافة بنسبة ٣٣% ليصل ثخانته ٨,٨ ملم، و اقل وزناً ١٥% تقريباً ليصبح ٦٠١ جرام.

❖ يمكنك عمل اتصال مرئى لأى شخص يمتلك آي باد – iPadأو آي فون iPhone – عن طريق الكاميرا و تراه و يراك كأتصال السكايب الفيديو.



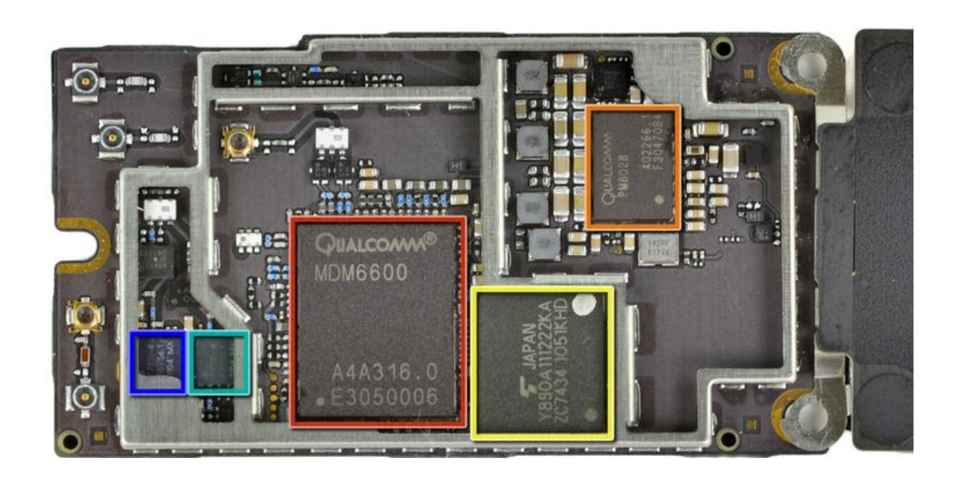
❖ يمكنك تصفح الانترنت عن طريق متصفح ابل المعروف سفارى، قراءة بريدك الالكترونى، قراءة الكتب الالكترونية، مشاهدة الفيديوهات عالية الدقة HD, الأستماع للموسيقى و ملفات الصوت، الاضطلاع على الخرائط، كما يوجد جزء معدل لمحبى الالعاب.

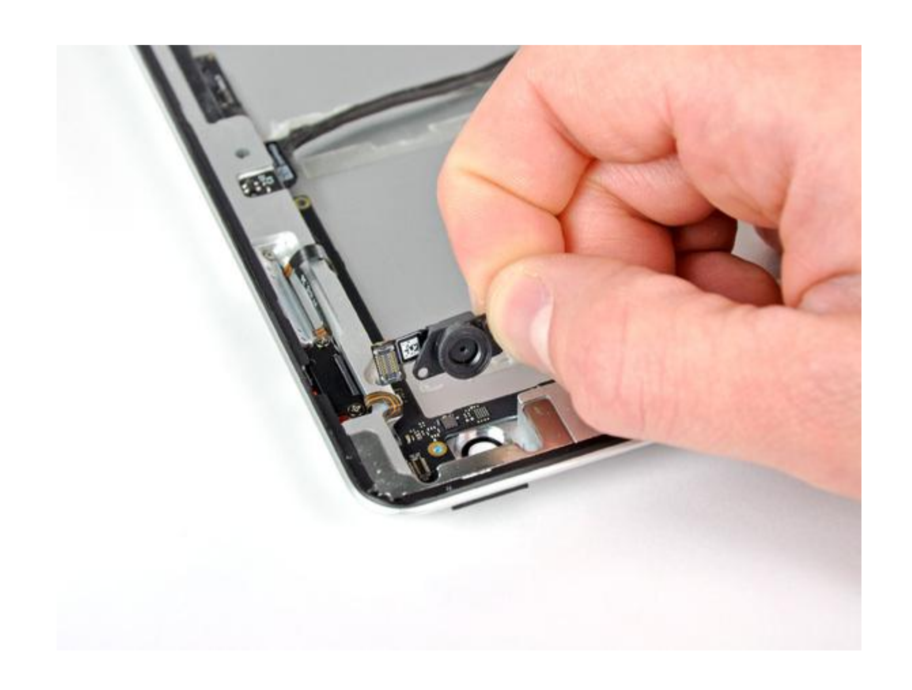




تفكيك الجهاز



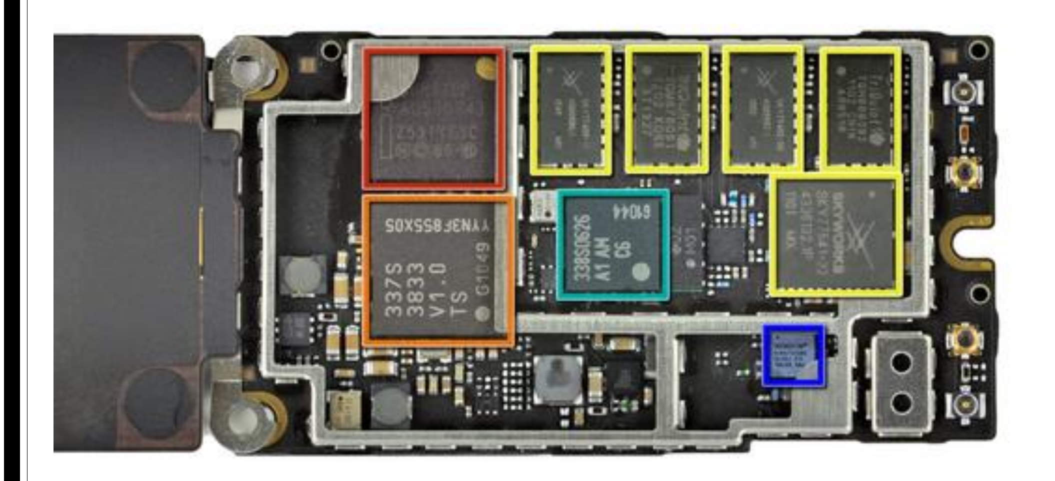

QUALCOMM
MDM6600
A4A316.0
E3050006




Li-Ion

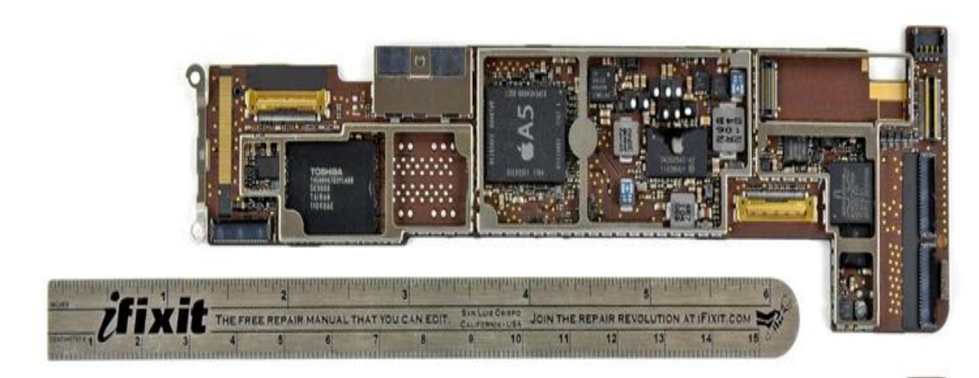


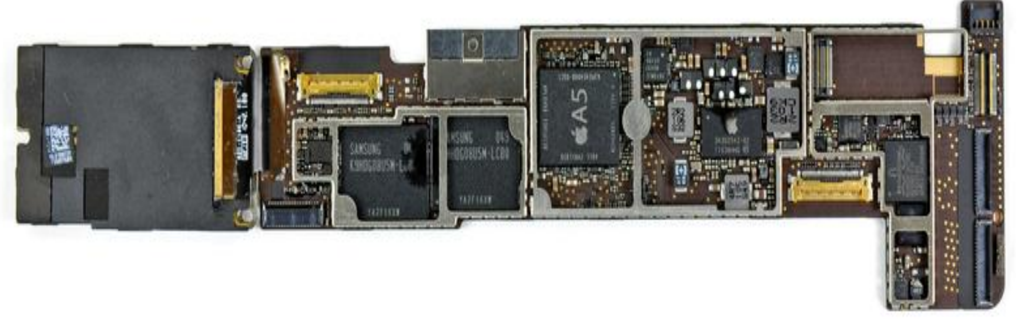
الدائرة المطبوعة





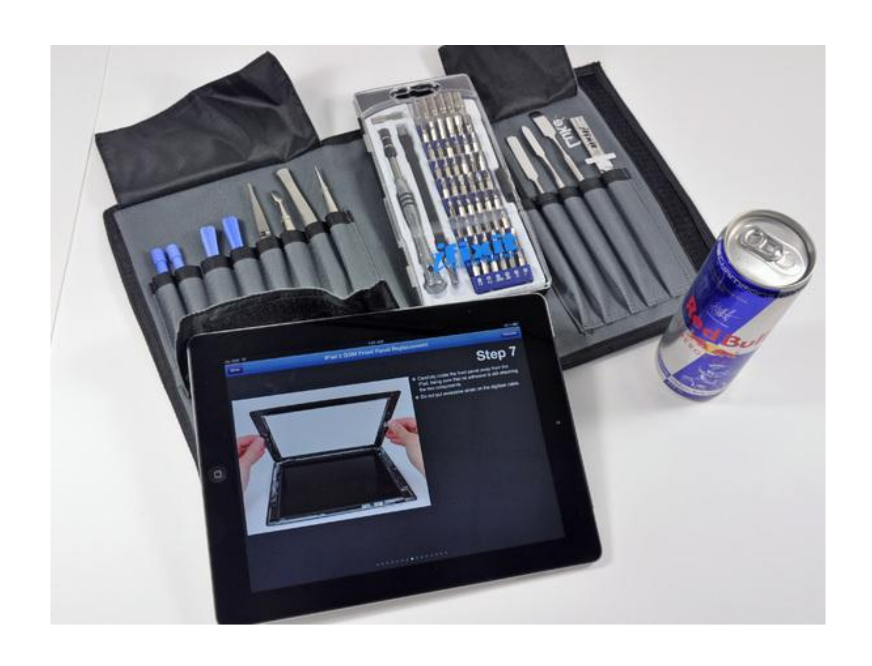
عدة العمل







االقطع الاليكترونية من الداخل


ifixit
Step 7
Red Bull



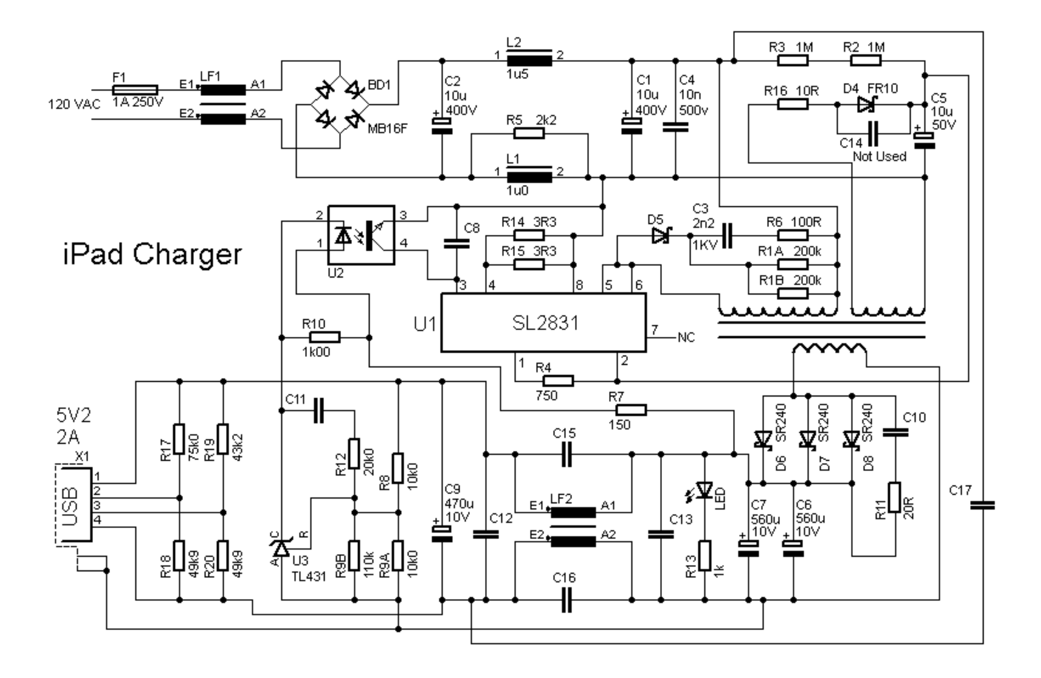

Li-ion



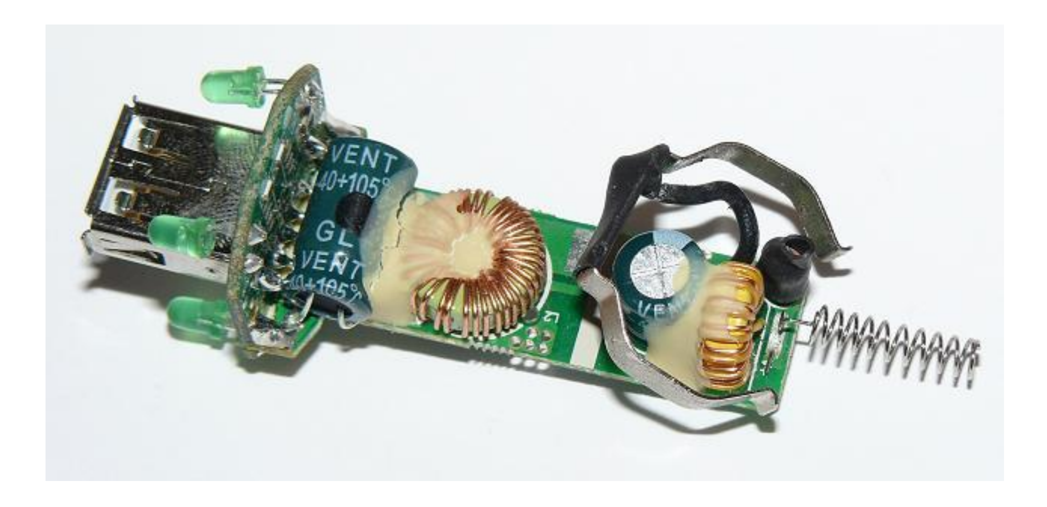
أهم التطبيقات التي لا يستغني عنها الجهاز.

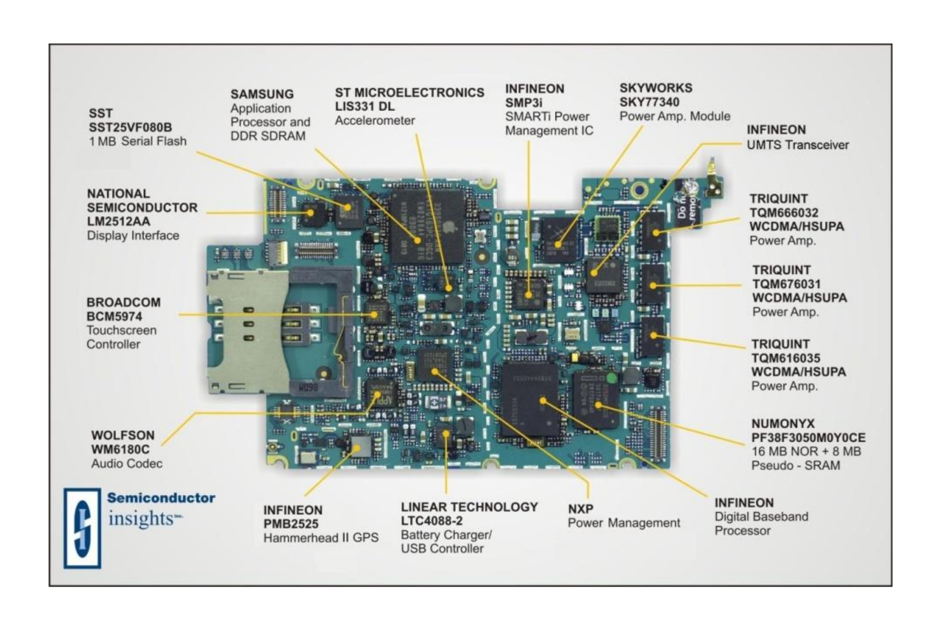
- ❖ تطبيق Adobe Reader لقراءة ملفات الـPDF
- ❖ تطبيق Air Display لتحويل الجهاز إلى شاشة ثانوية عند استخدام حاسوب شخصي.
- ❖ تطبيق Allrecipes التي تقدم تشكيلة واسعة من وصفات الطبخ والمأكولات المتنوعة.
- ❖ تطبيق Blogsy المتخصص بالمدونات
- ❖ تطبيق Calculator for iPad المجاني باعتبار أن الحسابات والمعادلات تكون ضرورية في بعض الأحيان.
- ❖ تطبيق Catalog Spree الذي يقدم للمستخدم مجلات العروض من مختلف محلات العالم
- ❖ تطبيق Chrome لمن يفضل استخدام نظام "غوغل" لتصفح الانترنت.
- ❖ تطبيق CloudOn المجاني لتخزين المعلومات والملفات المرغوب فيها والوصول إليها من أي جهاز آخر عبر نظام ما يعرف بـ"الحوسبة السحابية".
- ❖ تطبيق Comics الذي يسمح للمستخدم بتصفح مجلات الرسوم الهزلية.
- ❖ .تطبيق Evernote الذي يسمح بتخزين كمية كبيرة من المعلومات الرقمية التي تم جمعها من خلال مواقع وصفحات الانترنت.
- ❖ تطبيق Facebook للدخول إلى أكبر موقع للتواصل الاجتماعي في العالم.

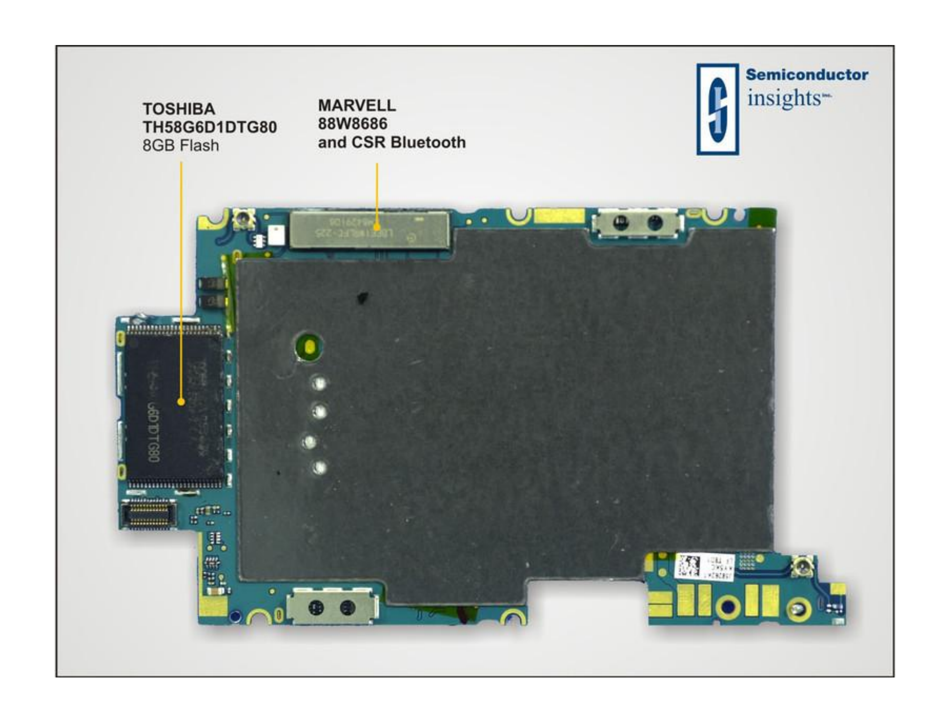
- تطبيق Fanhattan المجاني للأفلام والمسلسلات.
- تطبيق FastZip الذي يقوم بضغط الملفات والوثائق التي يرغب الفرد باستخدامها ومزود بمواصفات أمنية عالية.
- تطبيق Find My Friends الذي يتيح للمستخدم خدمات تحديد مواقع الأصدقاء والتواصل معهم وبالطبع بعد أخذ الإذن منهم.
- تطبيق Google Earth للخرائط واسماء المواقع المختلفة.
- تطبيق iTunes U للموسيقى
- تطبيق Kindle للقراءة والمطالعة
- تطبيق Mint لمتابعة حساباتك البنكية.
- تطبيق Newsy الذي يعرض أخبار اليوم بطريقة مباشرة وسريعة ومن مختلف المصادر.
- تطبيق Photo Editor by Aviary لمعالجة الصور.
- تطبيق Pinnacle Studio لمعالجة الفيديو.
- تطبيق Skype لإجراء المكالمات بالصوت والصورة.

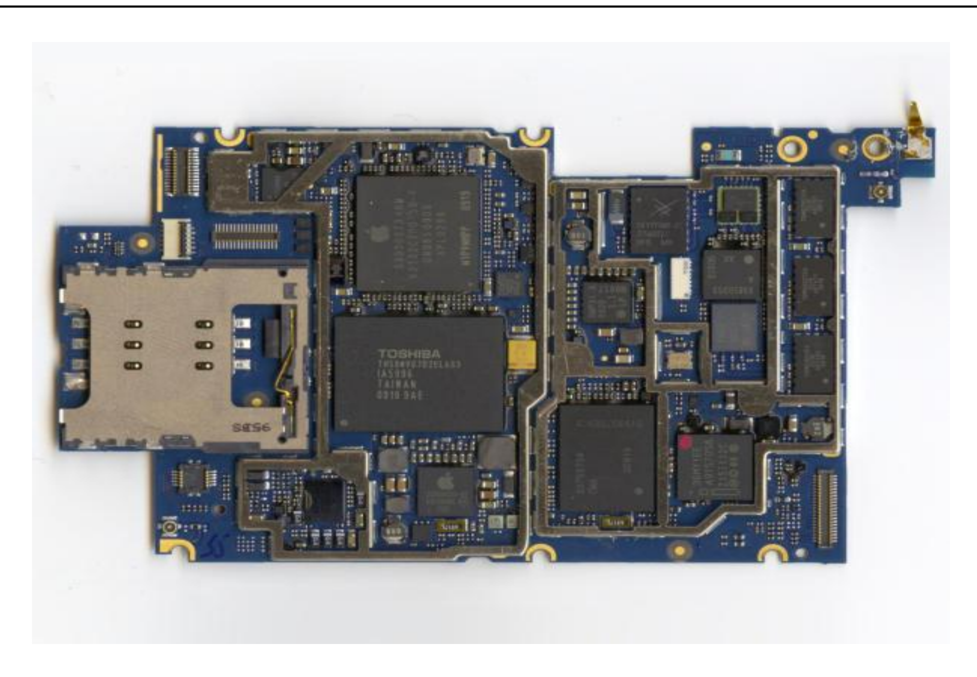

iPad Charger
120 VAC
F1
1A 250V
LF1
E1
E2
A1
A2
BD1
MB16F
C2
10u
400V
L2
1u5
R5 2k2
L1
1u0
C1
10u
400V
C4
10n
500v
R3 1M
R2 1M
R16 10R
D4 FR10
C5
10u
50V
C14
Not Used
U2
C8
R14 3R3
R15 3R3
D5
C3
2n2
1KV
R6 100R
R1A 200k
R1B 200k
U1
SL2831
NC
R10
1k00
R4
750
R7
150
5V2
2A
X1
USB
R17
75k0
R19
43k2
C11
R12
20k0
R8
10k0
C9
470u
10V
C15
C12
LF2
C13
LED
C7
560u
10V
C6
560u
10V
D6
D7
D8
SR240
C10
R11
20R
C17
R18
49k9
R20
49k9
U3
TL431
R9B
110k
R9A
10k0
C16
R13
1k

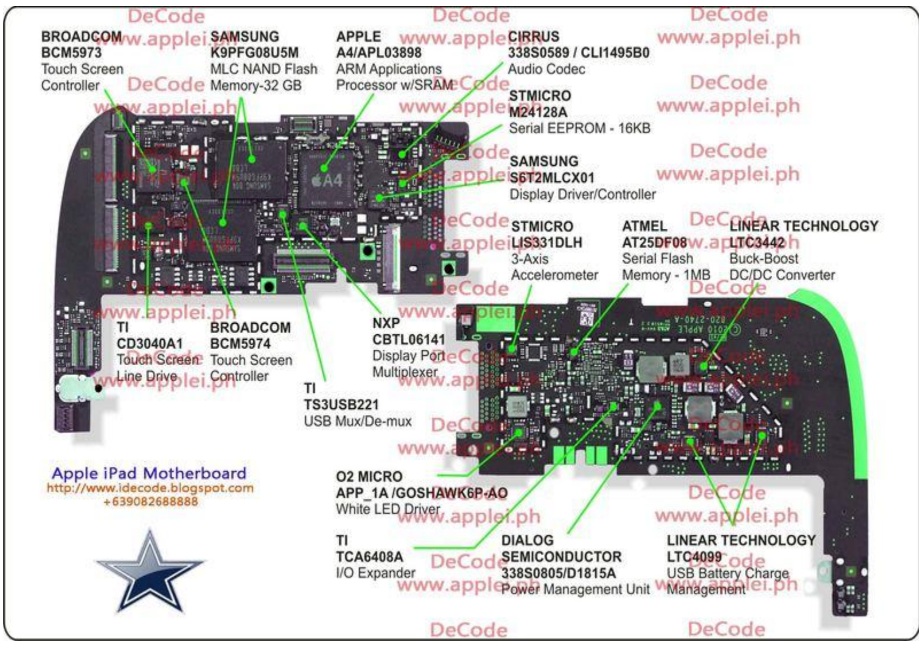
دائرة الشحن

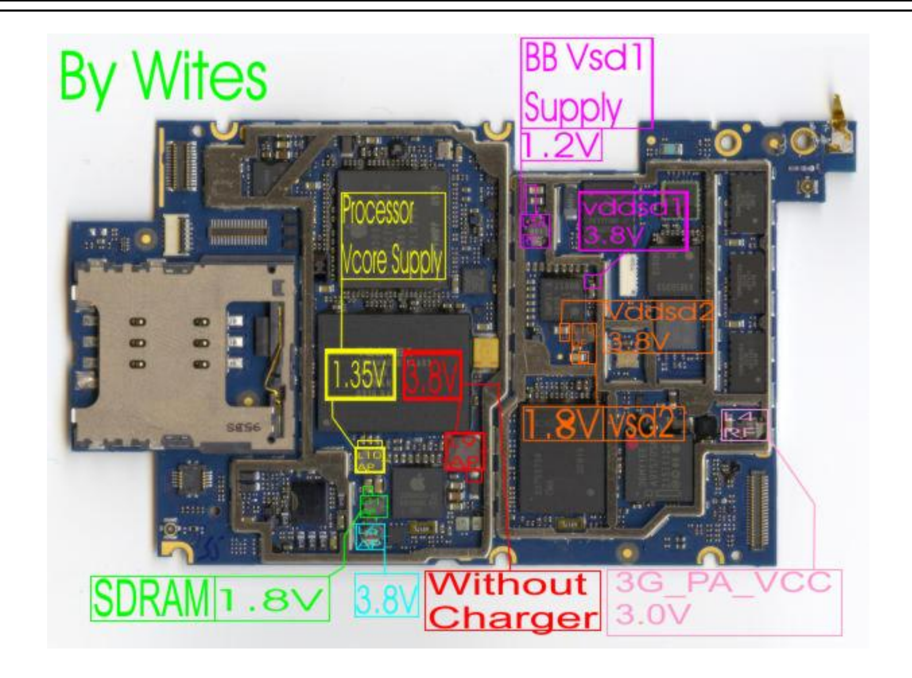

VENT
40+105°
VENT

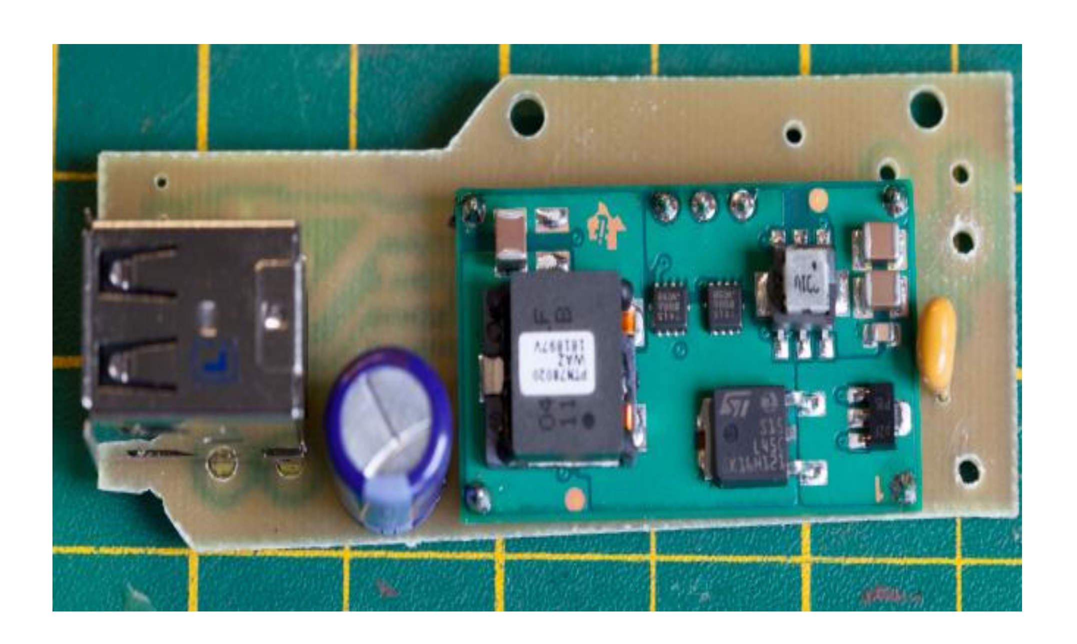

SST
SST25VF080B
1 MB Serial Flash
SAMSUNG
Application
Processor and
DDR SDRAM
ST MICROELECTRONICS
LIS331 DL
Accelerometer
INFINEON
SMP3i
SMARTi Power
Management IC
SKYWORKS
SKY77340
Power Amp. Module
INFINEON
UMTS Transceiver
NATIONAL
SEMICONDUCTOR
LM2512AA
Display Interface
TRIQUINT
TQM666032
WCDMA/HSUPA
Power Amp.
TRIQUINT
TQM676031
WCDMA/HSUPA
Power Amp.
BROADCOM
BCM5974
Touchscreen
Controller
TRIQUINT
TQM616035
WCDMA/HSUPA
Power Amp.
NUMONYX
PF38F3050M0Y0CE
16 MB NOR + 8 MB
Pseudo - SRAM
WOLFSON
WM6180C
Audio Codec
Semiconductor
insights
INFINEON
PMB2525
Hammerhead II GPS
LINEAR TECHNOLOGY
LTC4088-2
Battery Charger/
USB Controller
NXP
Power Management
INFINEON
Digital Baseband
Processor

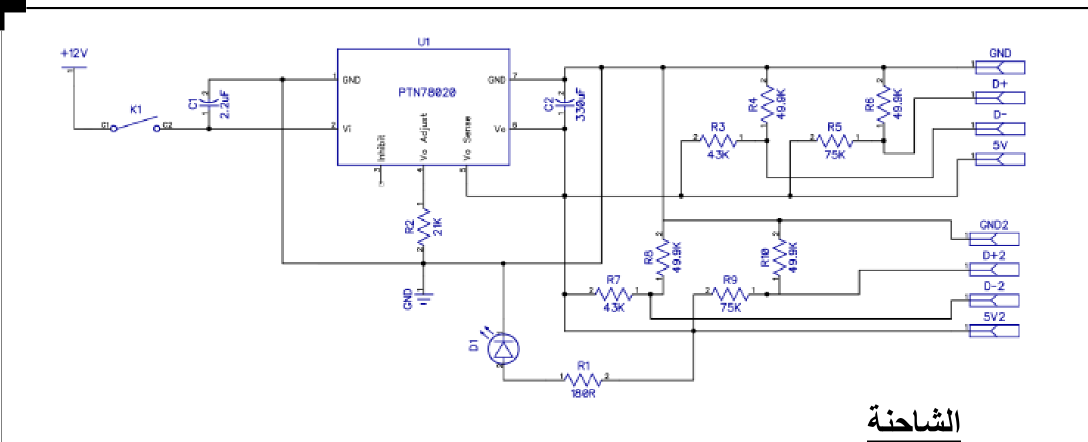

TOSHIBA
TH58G6D1DTG80
8GB Flash
MARVELL
88W8686
and CSR Bluetooth
Semiconductor
insights


TOSHIBA


BROADCOM
BCM5973
Touch Screen
Controller
SAMSUNG
K9PFG08U5M
MLC NAND Flash
Memory-32 GB
APPLE
A4/APL03898
ARM Applications
Processor w/SRAM
CIRRUS
338S0589 / CLI1495B0
Audio Codec
STMICRO
M24128A
Serial EEPROM - 16KB
SAMSUNG
S6T2MLCX01
Display Driver/Controller
STMICRO
LIS331DLH
3-Axis
Accelerometer
ATMEL
AT25DF08
Serial Flash
Memory - 1MB
LINEAR TECHNOLOGY
LTC3442
Buck-Boost
DC/DC Converter
TI
CD3040A1
Touch Screen
Line Drive
BROADCOM
BCM5974
Touch Screen
Controller
NXP
CBTL06141
Display Port
Multiplexer
TI
TS3USB221
USB Mux/De-mux
Apple iPad Motherboard
http://www.idecode.blogspot.com
+639082688888
O2 MICRO
APP_1A /GOSHAWK6P-AO
White LED Driver
TI
TCA6408A
I/O Expander
DIALOG
SEMICONDUCTOR
338S0805/D1815A
Power Management Unit
LINEAR TECHNOLOGY
LTC4099
USB Battery Charge
Management
DeCode
www.applei.ph

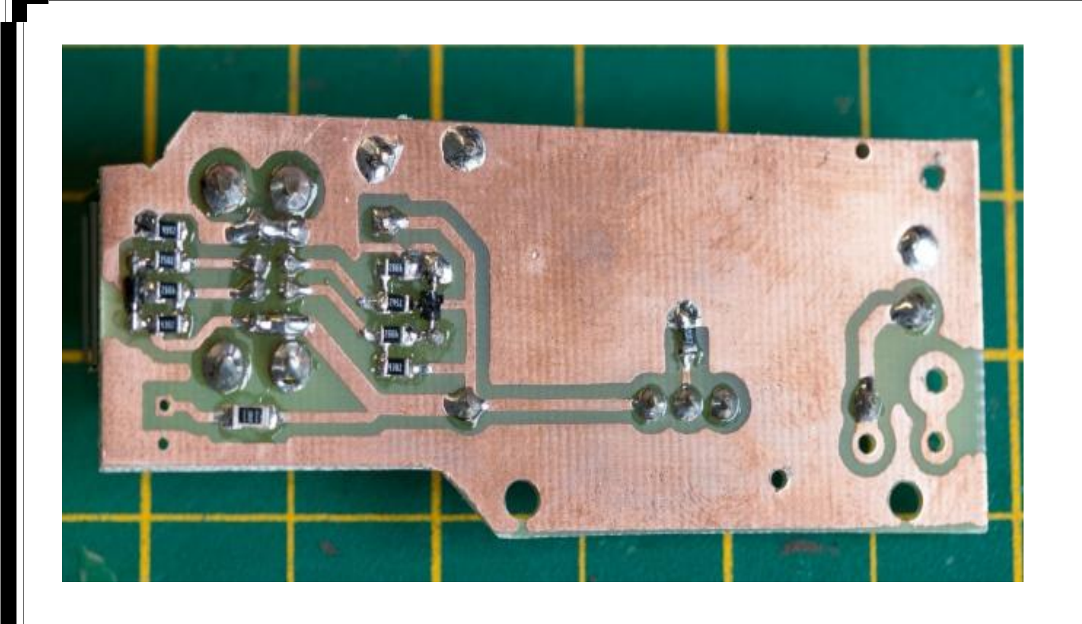

By Wites
BB Vsd1
Supply
1.2V
Processor
Vcore Supply
vddsd1
3.8V
Vddsd2
3.8V
1.35V
3.8V
1.8V
Vsd2
SDRAM
1.8V
3.8V
Without
Charger
3G_PA_VCC
3.0V

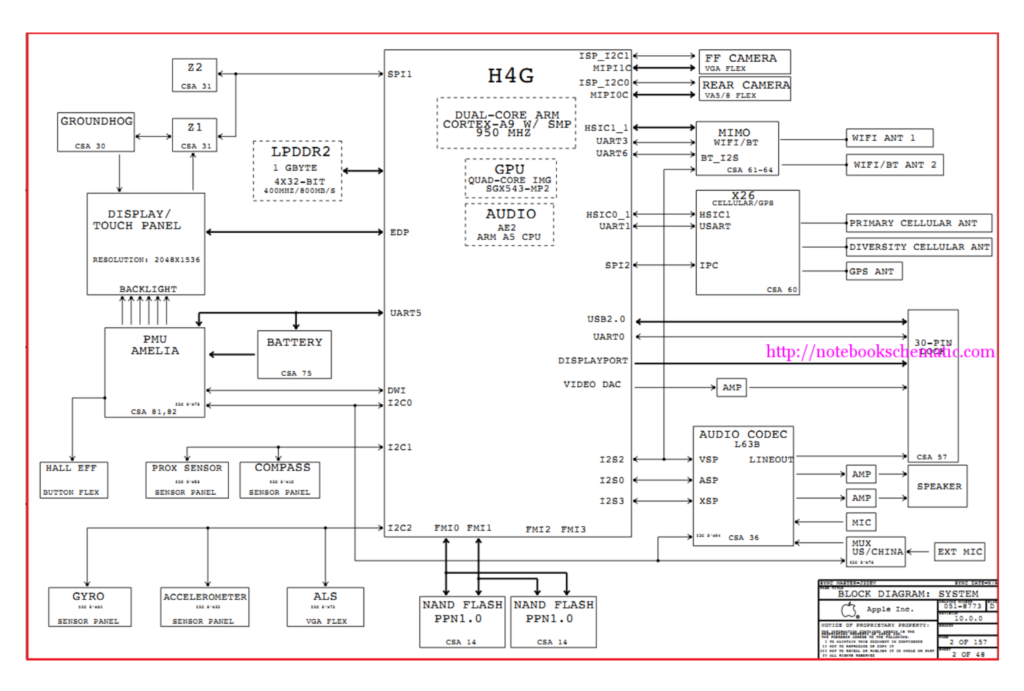




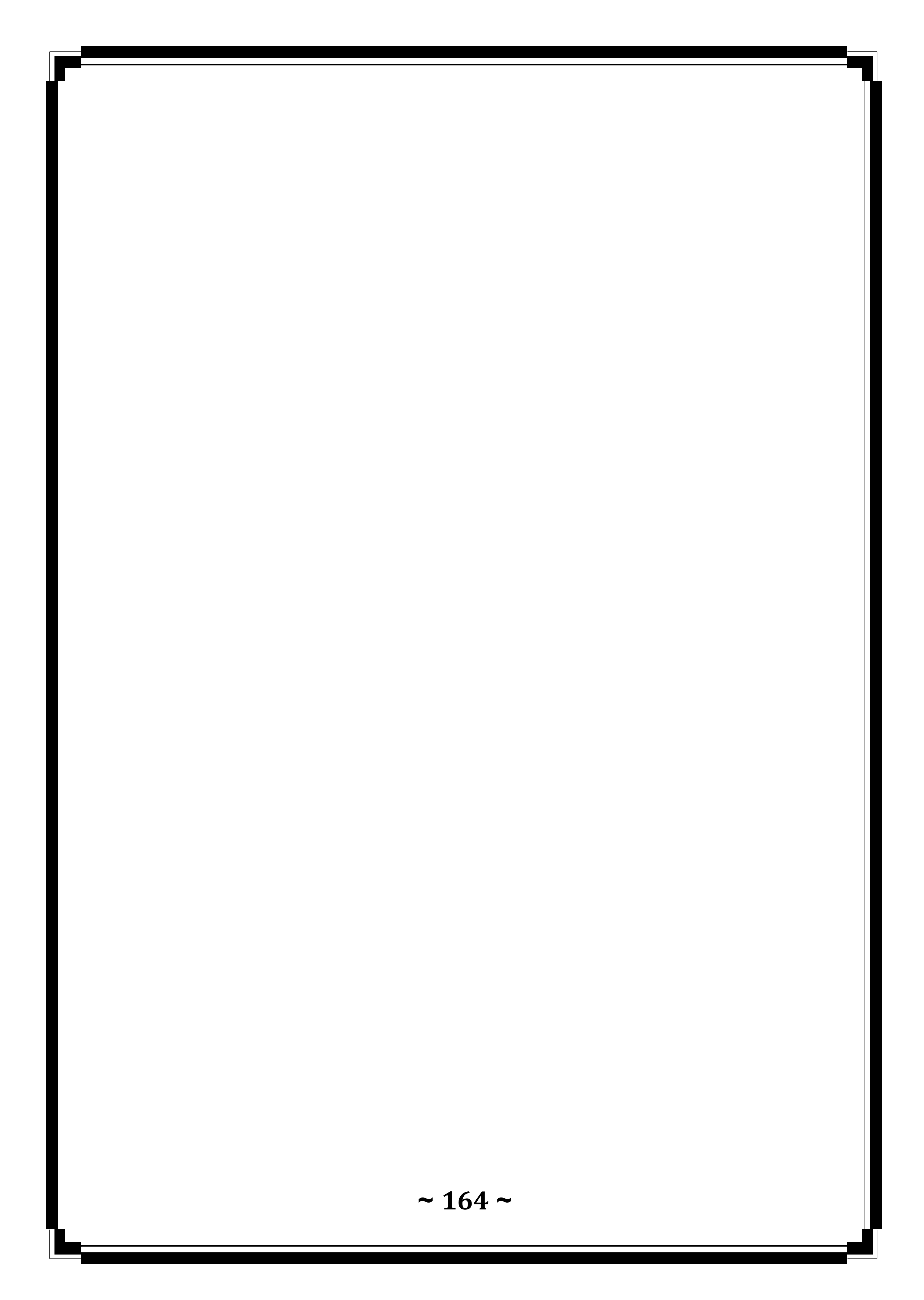
+12V
K1
C1
2.2uF
U1
PTN78020
GND
Vi
Inhibit
Vo Adjust
Vo Sense
GND
Vo
C2
330uF
R2
21K
GND
D1
R1
180R
R3
43K
R4
49.9K
R5
75K
R6
49.9K
R7
43K
R8
49.9K
R9
75K
R10
49.9K
GND
D+
D-
5V
GND2
D+2
D-2
5V2

الشاحنة



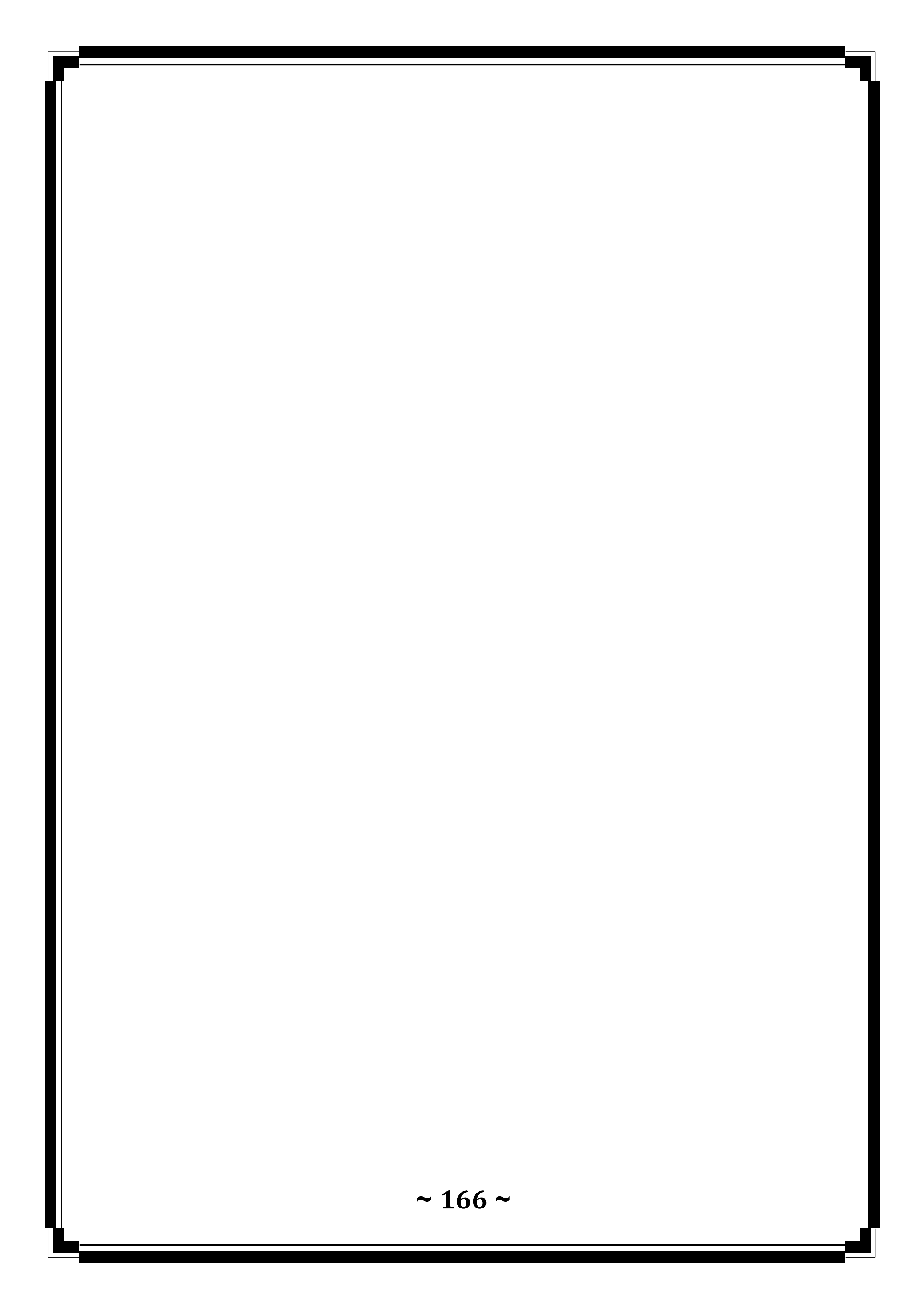


المخطط الكتلي للدوائر الاليكترونية



Reference المصادر

1. *www.Nokia.com*
2. *Samsung Maintenance*
3. *Maintenance of iphon*
4. *Nokia Service manuals for N95*
5. *Nokia Service manuals for E7*
6. *Maintenance of ipad*



صدر للمؤلف

الكتب العلمية

١) نظام الفيديو المنزلي
٢) صيانة الاجهزة المنزلية
٣) المهارة الفنية في اصلاح التلفزيون الملون
٤) اعطال التلفزيون الملون وطرق معالجتها
٥) اساسيات الاتصالات الرقمية
٦) الدوائر المنطقية وتطبيقاتها
٧) انظمة التحكم وكيفية رسم المخططات
٨) اساس عمل الكومبيوتر
٩) رحلة مع ويندوز ٩٨
١٠) تعلم ويندوز ٢٠٠٠
١١) جولة مع ويندوزxp
١٢) تعلم وورد ٢٠٠٣
١٣) تعلم الانترنت
١٤) تعلم البريد اليكتروني
١٥) تعلم الاكسل
١٦) كل شيء في صيانة الكومبيوتر المكتبي
١٧) الطرق الحديثة في صيانة اللابتوب
١٨) الجديد في صيانة الموبايل
١٩) دليلك العملي في صيانة طابعات الكومبيتر
٢٠) تعلم صيانة الأيباد خطوة خطوة

الكتب الادبية

١) غدا سأرحل ....مجموعة قصص
٢) كلاب في الظلام .... روايـــــة
٣) قتلة الحسين يتكلمون .... مجموعة قصص
٤) تمر هند ....روايــــة
٥) دماء في الكوفة ....روايــــة
٦) صراع في الأهوار.......................... روايــــة
٧) متى تخلع العمامة ... . مجموعة قصص
٨) الطريق الى كربلاء ....مجموعة قصص
٩) هي والذئاب...............................روايــــة
١٠) يعبدون الحكومة ....مجموعة قصص
١١) شاي ..وقهوة..ونارجيلة .... مجموعة قصص
١٢) الدكتور عباس .... روايــــة
١٣) زهرة البنفسج .... مجموعة قصص
١٤) قطة لا تعرف الحب .... روايــــة
١٥) أمرأة من أصفهان .... مجموعة قصص
١٦) العروسة .... مجموعة قصص
١٧) قصر رغدان .... روايـــــــــة
١٨) لصوص الحكومة .... مجموعة قصص
١٩) غجرية على الرصيف .... روايــــة
٢٠) الشيخ والانثى ....مجموعة قصص

